
1
1965
Sport
şi TEHNICĂ

PESTE 58.000 PURTĂTORI AI „INSIGNEI DE POLISPORTIV" ÎN CAPITALĂ



Consiliul orăşenesc UCFS Bucureşti a acordat, de la început, importanţa cuvenită «Concursului pentru Insigna de polisportiv» acest important mijloc de cuprindere a maselor largi de oameni ai muncii în practicarea organizată şi sistematică a exerciţiilor fizice şi sportului.

Ca urmare, cluburile şi asociaţiile sportive din Capitală au desfăşurat o activitate susţinută pentru popularizarea «Concursului», obţinînd, în anul care a trecut, o serie de realizări importante. Astfel pînă la 30 noiembrie 1964 numărul celor care au îndeplinit normele prevăzute de regulament şi au obţinut, astfel, dreptul de a purta Insigna de polisportiv a fost de 58 390. Dintre aceştia peste 41 000 sînt membri UCFS din asociaţiile sportive ale întreprinderilor şi instituţiilor, iar restul elevi din şcolile medii, profesionale şi tehnice sau copii între 12—15 ani.

Trebuie menţionat şi faptul că o mare parte a normelor au fost realizate de participanţi în cadrul concursurilor organizate cu prilejul Spartachiadei republicane, Spartachiadei de iarnă şi a celorlalte competiţii oficiale. În numeroase asociaţii sportive au fost organizate concursuri speciale care au atras un mare număr de participanţi şi la care s-au obţinut, în general, bune rezultate.

Dintre asociaţiile sportive care au avut pînă în prezent cele mai frumoase realizări pot fi evidenţiate: «Vulcan», «Autobuzul», «P.T.T.», «Tranzistorul», Şcolile profesionale, «Timpuri Noi» şi «I. Rangheţ» precum şi altele. De asemenea merită a fi menţionate cluburile Dinamo, Progresul, Flacăra şi Voinţa.

Rezultatele din 1964 constituie un stimulent pentru toate cluburile şi asociaţiile sportive din Capitală, pentru ca în acest an să se obţină noi succese atît calitativ cît şi cantitativ.

Nicolae CRUŢESCU
Şef Comisie — Consiliul orăşenesc
UCFS — Bucureşti


Tovarăşul Gogu Perachis, lucrînd la staţia YO3KAZ.

YO3KAZ

Au luat fiinţă acum cîţiva ani, din iniţiativa unui grup de entuziaşti, sprijiniţi de organizaţia de partid. Cinci litere şi o cifră: YO3KAZ. Reprezintă «numele» staţiei de emisie-recepţie a radioamatorilor de la Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii». Primii care au semnat «prezenţa» în această activitate au fost Constantin Vasilescu, şeful secţiei plane-artă, zeţarul Gogu Perachis şi Niculae Tamaş. Apoi, după un timp, şi alţi membri ai asociaţiei sportive au primit indicative de emiţători.

Astăzi numărul celor care urmează cursurile de radioamatori, organizate de asociaţia noastră sportivă, este de 30. Toţi aceştia, avansaţi sau începători, se ocupă cu construirea de aparate şi cu experimentarea propagării undelor radio. În cursul acestui an, Radioclubul central a dat un sprijin preţios radioamatorilor de la C.P.C.S. prin procurarea unor materiale necesare staţiei. Acum YO3KAZ are un emiţător pe unde scurte de 100 W ce lucrează în toate benzile autorizate, o staţie de emisie pe 10 metri şi cîteva receptoare de trafic.

Performanţele nu s-au lăsat aşteptate. S-au lucrat pînă acum staţii de radioamatori din zeci de ţări. Şi în banda de unde ultrascurte de 10 m s-au realizat, experimental, legături cu alte staţii din Bucureşti.

Această disciplină sportivă este, pe zi ce trece, tot mai îndrăgită de cursanţi. În curînd asociaţia sportivă a Combinatului se va mîndri cu noi promoţii de radioamatori, operatori ai staţiei noastre colective.

N. TOKACEK

Elemente tinere tirului de performanţă

De curînd, la poligonul Tineretului din Capitală, a avut loc finala celei de-a patra ediţii a tradiţionalului concurs de tir «Cupa şcolilor profesionale».

Clubul «Metalul» — care organizează în fiecare an această competiţie — a avut şi de această dată prilejul să selecţioneze pentru tirul de performanţă un număr de elevi care s-au remarcat în concursuri şi au dovedit calităţi şi aptitudini pentru tirul de performanţă. Precedată, în lunile octombrie şi noiembrie, de o serie întreagă de concursuri populare de tir «Cupa şcolilor profesionale» s-a bucurat de o largă participare. Peste 700 de elevi din 12 şcoli profesionale s-au întrecut pentru locurile fruntaşe.

Numărul mare de participanţi, în această ediţie, a fost o urmare firească a importanţei acordată de către conducerile şcolilor profesionale cît şi de profesorii de educaţie fizică, acestei competiţii. O caracteristică o constituie şi faptul că peste 70% din elevii participanţi au primit primele noţiuni despre tir într-o serie de lecţii teoretice, înainte de a pune mîna pe armă. Mulţi dintre începători au realizat un punctaj surprinzător de bun în toate etapele concursului.

Dintre tinerii care au fost selecţionaţi de clubul «Metalul» menţionăm pe Marin Voicu (48 p) şi Gheorghe Adam (47 p) de la Şc. prof. Maşini Electrice, Andrei Eugen — Grupul şcolar 23 August, Florin Vîrlog — Grupul şcolar auto, Mircea Dugală — Şc. prof. Timpuri Noi, Gheorghe Postelnicu — Şc. prof. Autobuzul, Constantin Căldărescu — Şc. prof. Semănătoarea, toţi cu 46 puncte.

Elevii selecţionaţi (30 la număr) au început antrenamentul fiind împărţiţi în trei grupe. Două din aceste grupe execută pregătirea după programul clasic de instruire, iar cu o grupă se continuă experimentul, început în anul precedent, referitor la scurtarea timpului de pregătire pentru atingerea rezultatelor superioare.

D. PINETA
antrenor la clubul Metalul


Un grup de elevi participanţi la finala «Cupa şcolilor profesionale».

AUTO... turism

A te urca într-un getax, şi a face o călătorie de plăcere chiar şi de cîteva sute de kilometri, nu presupune vreun efort special pentru tine, ca individ. A ţine însă mîinile încleştate pe ghidon, de la Novaci la Rînca, iar de aici la Obîrşia Lotrului, a lăsa în faţa cabanei motocicleta şi a te avînta, apoi, pe culmile Paringului, înseamnă, într-adevăr, a face sport.

Dar nu despre pitorescul acestui drum, pe care l-am străbătut cu cîteva luni în urmă, vreau să vorbesc, ci despre posibilităţile noi pe care le oferă drumurile, tot mai numeroase, ce se aştern între o cabană şi alta, drumuri pe care pot fi întîlniţi nu numai turişti cu rucsacul în spate, ci şi «moto» şi chiar «auto» turişti.

Construit iniţial pentru deservirea exploatărilor forestiere, drumul care duce pînă la cabana Peştera a devenit, în ultimii ani, un traseu obişnuit pentru posesorii de vehicule motorizate. Ca să ajungem pe acest drum, înainte de a intra în Sinaia (venind dinspre Comarnic) acolo unde tabla indicatoare arată bifurcarea şoselei, o luăm spre Tîrgovişte. După şase kilometri, ultima porţiune fiind marcată de pitoreşti serpentine, un drum mai îngust porneşte spre dreapta, pentru a întîlni, după doi kilometri, fosta barieră a exploatării forestiere. Urmează douăzeci de kilometri, rulaţi într-un peisaj minunat, care lasă spre stînga Păduchiosul şi Dichiul. Urcăm şi coborîm pînă la cabanele Zănoagii, apoi, menţinînd aproape curba de nivel pe Valea Ialomiţei, trecem prin Cheile Tătarului, pe lîngă Padina şi ajungem la cabana Peştera. Pentru străbaterea celor 28 de kilometri, socotiţi din punctul unde s-a părăsit asfaltul, unui autoturism de mic litraj sau unei motociclete îi trebuie aproximativ o oră.

Dar cu aceasta nu am epuizat posibilităţile pe care ni le oferă drumurile din Bucegi. Revenind iar la fosta barieră forestieră (la doi kilometri din şoseaua Sinaia—Tîrgovişte) putem să pornim spre Dichiu. După şapte kilometri întîlnim, pe partea dreaptă a drumului, un mic canton şi, imediat după el, o bifurcare. Mergînd înainte ajungem la Peştera, iar luînd-o la dreapta după şapte kilometri (şi cîteva pante mai repezi, dar scurte), ne oprim la cabana Piatra Arsă. De aici şi pînă la cabana Babele drumul, în lungime de aproape patru kilometri, ne oferă o minunată privelişte, avînd drept fundal Caraimanul. Cu motocicleta sau cu un autoturism de cilindree mică, întregul traseu poate fi parcurs destul de uşor. Numai cu motocicleta se poate ajunge şi la cabana Omul.

Constantin MAREŞ


În curînd, la Babele va fi necesar un loc special de parcare.

Spartachiada, marea competiție a iernii!



Printre competițiile de mase din țara noastră la loc de frunte se află și Spartachiada de iarnă a tineretului. Tradiționala întrecere constituie punctul de atracție al «sezonului alb». Zeci de mii de tineri și tinere, de la orașe și sate, își dispută cu ardoare șansele în marea întrecere, unii dintre ei făcînd, cu această ocazie, primii pași pe marea poartă a sportului, alții urcînd încă o treaptă spre măiestrie.

Ediția 1964/1965 a Spartachiadei de iarnă a tineretului a început la 1 decembrie. De atunci, ziarele, revistele, posturile de radio și de televiziune au înfățișat cu regularitate aspecte ale disputelor ce au loc în întreaga țară. Entuziasmul cu care masele de iubitori ai sportului s-au avîntat în întrecerile Spartachiadei de iarnă dovedește, o dată în plus, marea popularitate de care se bucură această frumoasă competiție în rîndurile tineretului.

Este și firesc. Spartachiada de iarnă a tineretului oferă participanților o mare varietate de întreceri. Consiliile asociațiilor sportive, consiliile raionale U.C.F.S. și cele ale cluburilor sportive și — atunci cînd este cazul — consiliile regionale U.C.F.S. pun la dispoziția participanților posibilitatea de a se întrece în competițiile sportului pe care-l preferă. Spartachiada de iarnă a tineretului programează întreceri la gimnastică, schi, trîntă, patinaj, șah, tenis de masă, tir, orientare turistică, haltere și săniuțe. În cadrul concursurilor organizate cu prilejul Spartachiadei de iarnă a tineretului, participanții își pot trece și unele norme ale «Insignei de polisportiv».

În același timp, Spartachiada de iarnă a tineretului este o întrecere care permite cuprinderea unor largi mase de oameni ai muncii într-o activitate sportivă sistematică și organizată. Larga accesibilitate a acestei competiții este confirmată și de faptul că la întreceri pot lua parte sportivi care de-abia au făcut primii pași în sport. În etapa de mase a acestei competiții se organizează concursuri pe grupe sportive, pe ateliere, sectoare, secții etc. La startul disputelor se pot prezenta toți iubitorii sportului. Cu ajutorul antrenorilor, profesorilor de educație fizică, al instructorilor și sportivilor fruntași, ei deprind mișcările corecte, învață regulile tehnice și tactice ale sportului preferat, încep să se perfecționeze. Aceasta este — de altfel — și explicația că, la Spartachiada de iarnă a tineretului, se realizează o participare masivă a iubitorilor sportului. Firește, cei mai buni, cei care s-au pregătit cu sîrguință, înving și se califică în etapele superioare.

De asemenea, o caracteristică a acestei competiții este faptul că întrecerile sînt eșalonate pe o perioadă mai mare. Prima etapă a Spartachiadei de iarnă a tineretului — care a început la 1 decembrie 1964 — se încheie la 10 februarie a.c. Etapa a II-a pe grupe de asociații sportive este programată între 11 februarie și 10 martie, iar etapa raională (orășenească) între 11 și 25 martie. La gimnastică, schi și trîntă se desfășoară și etapa pe regiuni. Așadar, pentru întrecerile primei etape au fost rezervate 72 de zile. În această vreme consiliile asociațiilor sportive au timp să organizeze întrecerile în așa fel ca la ele să participe un număr tot mai mare de concurenți. De mare importanță în această privință este și faptul că se asigură timp suficient pentru ca întrecerile să se organizeze la unele ramuri sportive sistem turneu. În acest fel se oferă posibilitatea de a se menține o perioadă mai îndelungată participanții în concurs. Antrenorii și tehnicienii au astfel posibilitatea de a depista talentele autentice și de a le îndruma pe drumul unei temeinice pregătiri în cadrul secțiilor pe ramură de sport.

A trecut mai bine de o lună de cînd s-a dat startul în prima etapă a actualei ediții a Spartachiadei de iarnă a tineretului. Din Maramureș, Suceava, Iași, Brașov și din alte regiuni corespondenții ne-au scris despre succesul de care se bucură întrecerile de schi (coborîre și fond), din Timișoara, Petroșeni, Bacău, Ploiești și din alte localități ni s-au transmis vești în care ni se relatează despre marele număr de participanți la concursurile de tir, orientare turistică, patinaj etc. Pretutindeni, la orașe și sate, marea competiție a iernii cunoaște un succes deosebit. Și, fără îndoială, consiliile asociațiilor sportive vor folosi acest prilej pentru a mări continuu marea familie a sportului. Au luat naștere noi echipe, s-au evidențiat numeroși sportivi, au căpătat clasificare sportivă cei cu experiență. Alături de acestea trebuie trecută ca o realizare evidentă inițierea centrelor de învățare a sportului care au instruit mii și mii tineri și tinere. Sportul nostru face și cu acest prilej un important pas înainte. Această realizare se referă atît la creșterea cantitativă a numărului de practicanți ai sportului, cît și la continua îmbunătățire a calității lui. Mărturie în acest sens stau sutele de recorduri ale asociațiilor sportive, ale orașelor și raioanelor, obținute cu acest prilej, creșterea evidentă a nivelului disputelor.

Proletari din toate țările, uniți-vă!

Sport și TEHNICĂ

1
1965
ANUL XI

REVISTĂ LUNARĂ A U.C.F.S. DIN R. P. ROMÎNĂ

AUTOMOBILE și AUTOMOBILISM

O discuție cu:
- Prof. ing. George Bărănescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., șeful catedrei «Motoare cu ardere internă» de la Institutul Politehnic București.
- Alexandru Devassal, vechi automobilist.
- Ing. V. Iordăchescu, secretarul general al Asociației automobiliștilor din R.P.R.
- Petre Cristea, șeful Biroului Studii de la Uzina «Autobuzul» București.

Automobilul, ca mașină de sport sau ca mijloc de locomoție obișnuită ori turistică, suscită un interes viu în zilele noastre. Despre el se vorbește pretutindeni cu pasiunea specifică omului contemporan, ce trăiește în epoca vitezei și căruia problemele tehnice îi sînt mereu mai necesare și mai apropiate.

În lumina acestor considerații, nu ne surprinde faptul că un număr tot mai mare de cititori ni se adresează în scris, punîndu-ne diferite întrebări legate de automobile și automobilism, cerîndu-ne sfaturi și lămuriri. O parte din problemele ce le conțin scrisorile primite în ultima vreme le-am supus dezbaterii unei «mese rotunde», la care au avut amabilitatea să ia parte patru specialiști în sportul sau în tehnica automobilistică. Iată mai jos, consemnate succint, chestiunile abordate și părerile ce s-au exprimat în legătură cu ele.



MAȘINA «IDEALĂ»

Red. *Date fiind varietatea construcțiilor actuale de automobile, precum și condițiile specifice ale exploatării mașinilor in țara noastră, care ar fi după părerea dv. autoturismul cel mai nimerit pentru amatorul român îndrăgostit de volan?*

Prof. ing. G. Bărănescu. Alegerea unui autoturism este influențată de numeroși factori, a căror pondere depinde mult de condițiile în care se face exploatarea. În țările vest-europene spre exemplu, unde impozitul pe automobile și prețul benzinei sînt mari, se preferă în general mașinile de mic litraj, cu un consum de combustibil scăzut. La noi, prețul benzinei ca și impozitul anual (care variază în mod neesențial în raport cu capacitatea cilindrică a motorului) sînt reduse și, de aceea, acești factori devin neglijabili atunci cînd se pune problema optării pentru un tip sau altul de mașină.

Dar alegerea unui autoturism este mult influențată și de starea drumurilor. În țara noastră, acestea sînt tot mai bune și mai atent întreținute. Drumeții motorizați mai «bătrîni» cunosc bine că, în urmă cu ani, parcurgerea unor trasee turistice vestite ca drumul Bicazului, Pasul Mestecănișului, Cheile Timișului din Banat sau Porțile de Fier din Țara Hațegului, cereau — datorită stării lor — eforturi susținute și multă rezistență, atît din partea conducătorului cît și a vehiculului. Astăzi, aceste drumuri au haină nouă de asfalt, care îmbie la călătorie...

Să nu uităm însă de condițiile climatice de la noi, cu diferențe apreciabile de temperatură de la anotimp la anotimp, ce îngreuiază uneori conducerea mașinii chiar pe șoselele modernizate, ca urmare a făgașelor formate în zăpada înghețată sau a averselor violente, ce deteriorează vara drumurile pietruite. Aceste condiții climatice specifice ne determină să afirmăm că autoturismele cele mai nimerite pentru țara noastră trebuie să aibă o capacitate de trecere mai mare decît în alte țări, adică distanță minimă la sol de 180—200 mm, suspensie robustă, baie de ulei protejată de alte piese ale vehiculului etc.

Cu privire la caracteristicile tehnice ale celui mai potrivit automobil pentru condițiile noastre se pot face discuții ample. Mă limitez însă la unele păreri generale.

Problema tipului de motor — în patru sau în doi timpi — cred că este rezolvată. Nu găsesc necesar să vin cu detalii referitoare la acest «fiu risipitor» al familiei motoarelor cu ardere internă sau la soarta vitregă pe care o au pistoanele și segmenții lui. Faptul că numărul motoarelor în doi timpi este în prezent neglijabil față de cel al motoarelor în patru timpi vorbește — cred — de la sine.

Numărul de cilindri la motoarele de autoturisme în patru timpi ce se fabrică în prezent este în general fixat la patru pentru o capacitate pînă la 1,8 litri, la șase în linie sau în V pentru o capacitate cuprinsă între 1,8 și 3 litri și la opt cilindri în V pentru motoarele mai mari. Care sînt cele mai indicate? Dacă există posibilitatea alegerii, preferințele trebuie să se îndrepte după părerea mea spre motoarele cu șase cilindri în linie, care au un echilibraj excelent.

Din punct de vedere al puterii, cred că sînt de apreciat autovehiculele echipate cu motoare ce au o rezervă de putere, deoarece pot fi conduse mai comod și corespund mai bine temperamentului nostru. De altfel, creșterea puterii motoarelor de autoturisme constituie în prezent o tendință generală.

Am lăsat la urmă factorul decisiv care intră în considerație atunci cînd se pune problema alegerii unei mașini. Acesta este prețul de cost și s-ar părea că el pledează împotriva aprecierilor făcute pînă aici în favoarea mașinilor bine dotate, cu motoare puternice și echipament perfecționat, care sînt, evident, mai scumpe. Da, așa s-ar părea, dar nu trebuie uitat că amatorul «îndrăgostit de volan», cum l-ați numit dv., este întotdeauna dispus să facă un efort suplimentar pentru a beneficia de un autovehicul modern, căruia îi sînt proprii o seamă de perfecționări tehnice ca frînele disc sau articulațiile ce n-au nevoie de gresaj.



DOI TIMPI SAU PATRU TIMPI?

Red. *Pentru dv. ca specialiști problema: doi sau patru timpi? pare elementară și, așa cum s-a spus, rezolvată. Pentru omul nespecializat însă, chestiunea creează întotdeauna dileme. De aceea, v-am ruga să mai stăruiți puțin asupra ei.*

Al. Devassal. O spun din capul locului: sînt pentru motoarele în patru timpi. De ce? Tovarășul prof. ing. Bărănescu a arătat. D-sa a subliniat că numărul motoarelor în doi timpi ce se fabrică astăzi este cu mult depășit de cel al motoarelor în patru timpi. Eu personal, după cîte știu, în afară de DKW și Saab în Occident, Wartburg, Trabant și Sirena în țările socialiste, alte autoturisme cu motoare în doi timpi nu se mai fabrică.

În decursul timpului, motorul în doi timpi a dovedit că este mult mai zgomotos, consumă o cantitate mai mare de carburant și lubrifiant pe cal/oră, uzează bujiile, înfundă tobele de eșapament, nu are mers «rotund» cînd nu este în sarcină etc. Dar cu toate acestea, atît în rîndurile specialiștilor cît și în cele ale simplilor amatori, el a reușit să-și mai păstreze încă suficienți adepți. Cînd discută despre favoritul lor, aceștia nu uită

să amintească o serie de calități și avantaje care merită într-adevăr luate în considerație: simplitate constructivă, întreținere și exploatare mai ușoară, preț de cost redus, porniri la rece usoare, reparație eficientă (în urma căreia prin înlocuirea ambielajului, cilindrilor și pistoanelor se obține practic un motor nou) etc. Bazîndu-se pe aceste calități și avantaje, o firmă cunoscută ca DKW fabrică de foarte mult timp reușite motoare în doi timpi, care au devenit tradiționale și au format o adevărată «școală». Chiar denumirea DKW a ajuns să fie folosită ca un sinonim al expresiei «autoturism de mic litraj», ținîndu-se seama de reputația firmei constructoare și de faptul că «doi timpii» pe benzină nu se pretează decît la capacități relativ mici pe cilindru (cel mult 350 cmc).

Avînd în vedere simplitatea constructivă, ieftinătatea și celelalte calități enumerate, s-a crezut că motoarele în doi timpi vor cuceri în exclusivitate domeniul autoturismului mic al așa-zisei «masini populare». Lucrurile însă nu s-au petrecut chiar așa și, în concurența în materie de autoturisme de mic litraj cu firma Volkswagen, uzina DKW a pierdut primul loc. De ce? Pentru că Volkswagen, deși și-a echipat autoturismele cu motoare mai greu de fabricat (în patru timpi), ea a reușit, tocmai datorită acestui fapt, să scoată o mașină de mic litraj robustă și sigură în exploatare, ce și-a căpătat repede popularitate pe piață, realizînd o producție de mare serie și deci un preț de cost mai scăzut.



ANUL COMPETIȚIONAL 1965.

Red. *În anul 1964, iubitorii sportului cu motor de la noi au avut ocazia să vadă trecînd prin Republica Populară Română două importante întreceri de automobilism. Ce ne va rezerva din acest punct de vedere noul sezon sportiv?*

Ing. V. Iordăchescu. Reprezentanții forurilor automobilistice din țări ca Austria și R.F. Germană au și luat legătura cu noi, propunîndu-ne să participăm în luna septembrie la organizarea viitoarelor ediții ale Raliului Dunării și Turului Europei. Propunerea a fost primită și acest lucru ne dă temei să spunem că iubitorii sportului cu motor de la noi vor avea ocazia din nou să-i urmărească în cursă pe unii din cei mai iscusiți «raliști» din Europa, care ne vor traversa iarăși țara. De asemenea, tot în acest an, Clubul automobilistic bulgar va organiza prima ediție a unei interesante competiții sportive, ce se va desfășura și pe teritoriul românesc și care se va numi Raliul Balcanic. Totodată, nu trebuie trecute cu vederea excursiile în regiunile pitorești ale patriei sau ieșirile turistice peste hotare ale automobiliștilor români, acțiuni care prin natura lor se încadrează tot în categoria manifestărilor sportive.

Red. *Numărul autoturismelor particulare este în continuă creștere la noi, iar experiența tehnică sporește și ea. Acest lucru ne sugerează întrebarea: care ar fi șansele unor automobiliști români într-o competiție ca Raliul Dunării?*

Al. Devassal. După părerea mea, noi dispunem în prezent de un număr de automobiliști talentați, ale căror șanse într-o competiție ca cea amintită nu sînt mai prejos decît ale concurenților străini.

Ing. V. Iordăchescu. Lucrurile trebuie privite realist. Un raliu ca cel al Dunării sau ca Turul Europei nu poate fi confundat cu o simplă excursie de vacanță în automobil. El pretinde o serie de măsuri bine studiate, experiență în mînuirea volanului, rezistență fizică (se conduce zile și nopți neîntrerupt), cunoștințe și îndemînare tehnică. De aceea, pentru reușită într-o asemenea competiție este nevoie mai înainte de asigurarea unor condiții tehnice, de desfășurarea unei activități experimentale mai modeste la început.



CONCURSURILE ȘI PRODUCȚIA DE SERIE

Red. *Am dori să discutăm și cîteva probleme legate de întrecerile ce se organizează cu mașini speciale pe piste speciale. Despre astfel de concursuri (în special cele «de formulă») ce părere aveți?*

Petre Cristea. Cele mai importante întreceri de automobilism de astăzi (campionatul mondial al conducătorilor, campionatul mondial al mărcilor etc.), polarizează atenția a sute de mii de spectatori, datorită luptei strînse ce se angajează între concurenți de un veritabil talent, înzestrați cu mașini ce au ajuns la o mare perfecțiune tehnică.

Red. *Competițiile automobilistice aduc vreun aport în progresul fabricației de serie?*

Petre Cristea. Îmi pare foarte bine că avem prilejul să discutăm această problemă, deoarece este încă destul de înrădăcinată concepția care ignorează complet amploarea contribuției sportului cu motor la ridicarea calității mașinilor de toate zilele. Se uită sau nu se cunoaște șirul interminabil de perfecționări tehnice, care, după ce au trecut proba focului în curse, au fost aplicate la mașinile de serie. Iată, am în față un tabel în care sînt înscrise doar o parte din soluțiile încercate la curse (axe cu came în chiulasă, camere de ardere emisferice, frîne disc, galerii de admisie acordate, faruri cu vapori de iod etc. etc.), care acum se folosesc în mod curent în industria automobilistică obișnuită. Mie personal dintre toate aceste soluții cea mai importantă mi se pare apariția frînelor disc la «Jaguarurile» care au cîștigat în 1953 renumita cursă pentru mașini sport de 24 ore de la Le Mans. Acolo, circuitul de 13 km are o linie dreaptă de 6 km, la sfîrșitul căreia trebuie să se facă, pentru intrarea în viraj, o frînare foarte puternică. Ce s-a întîmplat? Toți concurenții care aveau frîne obișnuite cu tamburi începeau să lucreze cu ele la circa 550 m de sfîrșitul liniei drepte, în timp ce automobilele Jaguar, care aveau frîne disc, începeau să facă acest lucru la 250 m de viraj, adică cu 300 m mai tîrziu, ceea ce le aducea un apreciabil spor de secunde la viteza medie obținută, asigurîndu-le astfel victoria. Sînt 11 ani de la acest debut strălucit și frînele disc tind să se generalizeze astăzi la toate autoturismele de serie!...

Red. *Alte chestiuni?*

Petre Cristea. M-aș bucura să văd că automobilismul se aliniază la start, și la noi, alături de celelalte sporturi cu motor. Există acum suficiente condiții favorabile pentru aceasta, iar argumentul despre «prețul» său ridicat, care se aude uneori, poate fi ușor infirmat prin date ce atestă că o mașină actuală pentru competiții nu costă mai mult decît un autoturism obișnuit de mic litraj.

Red. *Dv. ați fost un cunoscut pilot de automobile, posesor al unui bogat palmares sportiv. Cînd ați urcat prima dată la volan, la ce mari întreceri ați luat parte, ce titluri ați cîștigat?*

Petre Cristea. M-am urcat la volan în 1920, cînd aveam 11 ani. Cam în aceeași vreme am «descoperit» și motocicleta și, patru ani mai tîrziu, mă găseam cu un asemenea vehicul la startul celui dintîi concurs din viața mea: o întrecere pe kilometru lansat, unde m-am clasat al doilea. Apoi au urmat întrecerile de automobilism, la care am luat parte din 1931 și pînă în 1950. Am alergat în total în 78 de competiții naționale sau internaționale, ocupînd de 30 de ori locul I, de 20 de ori locul II, de 6 ori locul III. Am alergat în cursele internaționale de pe Feleac, în cursele de coastă de la Sinaia și Poiana Brașov, în Cupa Carpaților, Raliul Monte Carlo, Marele Premiu al Germaniei, Marele premiu al Finlandei, Marele premiu al Luxemburgului, Raliul interbalcanic etc.

Red. *Și acum o întrebare oarecum exterioară discuției, dar nu lipsită de interes: ce părere aveți despre benzinele și uleiurile noastre?*

Prof. ing. G. Bărănescu. Datorită introducerii unor procedee moderne de prelucrare a petrolului, cum este spre exemplu cracarea catalitică, dispunem astăzi de benzine de foarte bună calitate, la nivelul celor mai bune ce se fabrică în străinătate. În privința uleiurilor pentru motoare, calitatea acestora se va îmbunătăți și mai mult în primul trimestru al acestui an, prin folosirea unor aditivi.

CÎTEVA PREFERINȚE

Red. *Dintre autoturismele ce se fabrică la ora actuală în lume, care se încadrează cel mai bine în aria preferințelor dv.?*

Prof. ing. G. Bărănescu. Date fiind diferențele apreciabile de la o clasă la alta, cred că întrebarea vizează fiecare clasă în parte.

În clasa 1000 cmc iese în evidență Renault — R 8, un autovehicul de patru locuri, confortabil, cu o formă plăcută, cu bune caracteristici dinamice, frîne disc la toate roțile, circuit de răcire sigilat. În clasa 1200—1500 cmc rețin atenția Moskvici 403 și 407 prin posibilitatea de aborda orice drum, Fiat 1300 și 1500, care au caracteristici dinamice remarcabile (însă o redusă capacitate de trecere), Volkswagen 1500, mașină vestită prin durabilitatea sa, precum și tipul Cortina al Fordului de fabricație engleză. În clasa 1700—2000 cmc se impun Opel Rekord, Ford Taunus și Fiat 1800. În clasa 2500 cmc o comportare excelentă o are autoturismul Volga, care este rezistent, confortabil, dispune de o bună dinamicitate și poate fi folosit pe drumuri de orice categorie.

SĂ NE GRĂBIM... ÎNCET!

Red. *Ca automobiliști cu experiență îndelungată, ce credeți că nu trebuie să uite, în primul rînd, începătorii într-ale volanului?*

Al. Devassal. Ar fi multe de spus, dar nu avem suficient timp pentru așa ceva. De aceea, mă limitez la a sublinia faptul că obținerea carnetului de conducere nu înseamnă totul. Abia după trecerea examenului, proaspătul șofer amator începe să capete experiența, să-și formeze temeinic reflexele. Ce concluzie se poate trage de aici? Că este necesară o grijă deosebită din partea fiecărui automobilist, mai ales în perioada cînd încă nu este suficient de stăpîn pe comenzile mașinii.

Ing. V. Iordăchescu. Și eu subliniez ideea atenției sporite în perioada acomodării cu autovehiculul. Totodată, pentru că ne aflăm în plină iarnă, cred că nu este inutil să amintesc despre grija ce trebuie să existe (și aceasta nu numai la începători) în timpul circulației pe zăpadă, polei sau ceață. Fără îndoială, trăim în epoca vitezei, dar în asemenea condiții e mai bine să ne grăbim... încet și cu precauție!

Red. *O întrebare ce se aude deseori: despre Trabant, ce părere aveți?*

Al. Devassal. O părere bună. Acest automobil de mic litraj s-a născut dintr-o necesitate, din necesitatea realizării unei mașini simple și ieftine, de dimensiuni reduse, care să se poată strecura ușor în condițiile orașelor aglomerate și să fie lesne de garat. Ar fi bine dacă fiecare amator și-ar putea începe experiența automobilistică prin conducerea unei asemenea mașini simple și puțin pretențioase.

Red. *Ne oprim aici. Vă mulțumim pentru contribuția adusă la discutarea problemelor care au făcut obiectul mesei noastre rotunde.*

Iarna de-a lungul Carpaţilor Meridionali

Impresionanţi prin masivitatea lor, prin cele zece vîrfuri de peste 2 500 de metri, presărate de-a lungul unei creste de aproximativ 500 de kilometri, Carpaţii Meridionali exercită, asupra oricărui turist, o tainică şi irezistibilă chemare.

Vara, mii şi mii de iubitori ai peisajelor frumoase îi cutreieră în lung şi-n lat. Iarna însă, animaţia descreşte. Unele masive au ca musafiri doar pe cei ce au îndrăgit schiul, iar altele rămîn complet nevizitate. Puţini sînt acei ce întreprind ascensiuni mai lungi, de-a lungul crestelor, şi mult mai puţini cei care se încumetă să traverseze unul sau două masive. Acest gen de ascensiuni reprezintă, în mic, adevărate expediţii, care cer multe cunoştinţe tehnice şi organizatorice.

Istoria alpinismului din ţara noastră consemnează, în paginile ei, puţine ascensiuni, reuşite, înainte de 1944. Pînă la terminarea celui de-al doilea război mondial, nu se găsise nimeni care să încerce, iarna, parcurgerea integrală a Făgăraşului, şi cu atît mai puţin a Carpaţilor Meridionali.

Pentru prima dată în 1955 o echipă de alpinişti din clubul C.C.A. reuşeşte să realizeze performanţa de a parcurge creasta Carpaţilor Meridionali pe timp de iarnă. Iată, după însemnările făcute atunci, cum a decurs această interesantă şi dificilă traversare a celor mai înalţi munţi din ţara noastră.







Trei maeştri ai sportului, participanţi la marea expediţie întreprinsă în munţii noştri: Emilian Cristea, Aurel Irimia, Ladislau Karacsony.

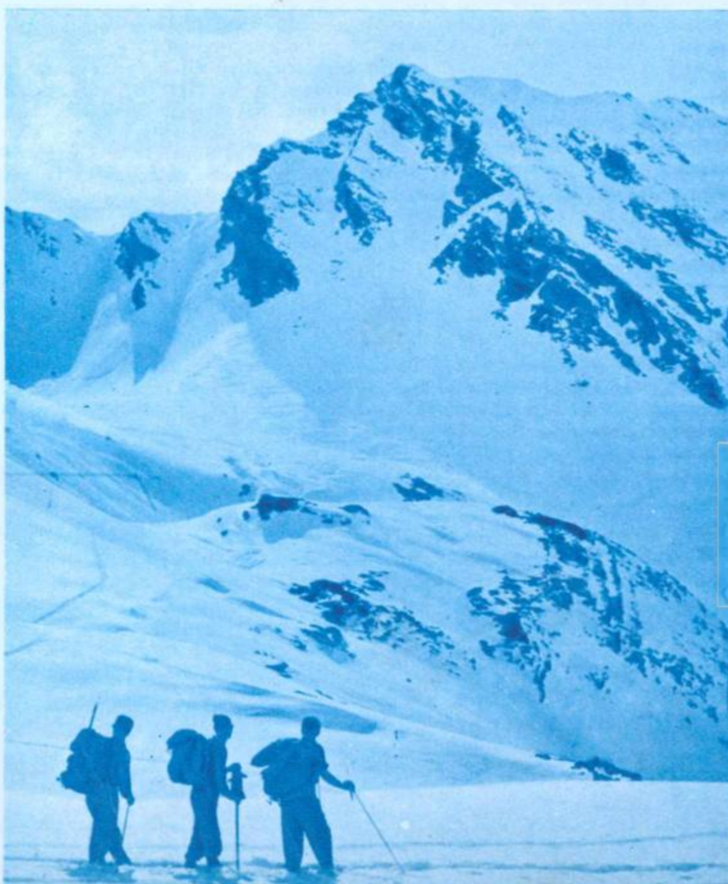
În dimineaţa zilei de 22 februarie, cînd am pornit spre Herculane, de unde avea să înceapă ascensiunea noastră, nici nu bănuiam prin cîte greutăţi şi pericole vom trece. Bătrîna localitate balneară, aşezată de-a lungul Cernei, era cufundată în întuneric şi, în afara vuietului apei, numai noi tulburam liniştea, cu tropotul paşilor, grei de povara celor aproape 40 de kilograme pe care fiecare le purtam în spate. Luaserăm cu noi schiurile şi colţarii, iar pentru înnoptat cortul şi sacii de dormit. Hrana, calculată pentru opt zile, trebuia să ne ajungă pînă la Petroşeni, unde socotisem că vom ajunge în acest interval.

Drumul ce-l avem de urmat în această primă etapă ne duce pe valea Cernei, pînă la podul Medved şi apoi, mai departe, la stîna de sub vîrful Prislop. Aici facem primul bivuac. Surprinşi de viscol, stăm imobilizaţi patruzeci şi opt de ore, după care pornim spre creastă, înotînd prin nămeţi mai bine de patru ore. De-a lungul crestei Munţilor Cernei o avalanşă, declanşată pe faţa sudică a vîrfului Vlaşcu Mare, ne surprinde, tîrînd pe unul din componenţii echipei. Pînă la urmă el izbuteşte să se oprească, ieşind din această aventură doar cu un băţ de schi minus în «inventar».

Zilele următoare nu aduc cu ele nimic bun. Viscolul, ceaţa şi ninsoarea abundentă sînt de neînvins, iar zăpada, care depăşeşte un metru grosime, crapă ameninţător în jur. Uzi, cu hainele îngheţate scoarţă, dezorientaţi din cauza vizibilităţii reduse, extenuaţi de troienile prin care înaintăm tot mai greu, hotărîm retragerea. Aşa că, după patru zile de eforturi, poposim într-o stînă, situată sub vîrful Tucilele. Trecuseră cinci zile de la plecarea din Herculane şi nu depăşisem încă o treime din prima etapă. Se impunea neapărat o raţionalizare a alimentelor şi, în acest sens, suspendăm una din mese.

Favorizaţi de un timp senin, în cea de-a şasea zi trecem peste vîrful Godeanu, al cărui versant nordic ne supune unui prim examen de coborîre «la colţari». Urmează apoi creasta îngustă a Murariului, dincolo de care drumul se desfăşoară pe linia de creastă, uşor de identificat pînă sub vîrful Paltina, unde ajungem pe întuneric. În căutarea unui loc bun pentru bivuac, ne resfirăm pentru cîteva clipe şi astfel unul din componenţii echipei, care avea la el cortul, trece înainte, pierzîndu-se de grup. Imprudenţa aceasta ne-a costat, din fericire, numai două ore de panică.

Ziua următoare o petrecem, prin ceaţă, în zona cuprinsă între vîrfurile Stînuleţii Mari şi Albele. Întunericul şi viscolul ne surprind nu departe de vîrful Drăgşanul. Rămaşi fără mîncare şi combustibil, am vegheat toată noaptea ţinînd pînza cortului. În zori, rebegiţi de frig şi nedormiţi, pornim din nou la drum, dar, curînd, unul din coechipieri suferă o entorsă, astfel că bagajul lui trebuie să-l transportăm noi. Dezorien-



După zile neîntrerupte de eforturi, alpiniştii ajung în pitoreasca vale a Bilei din Făgăraş.

tați și puțin înspăimîntați de viscolul ce nu mai contenea, coborîm în valea Lăpușnicului Mare.

Zile lungi, nesfîrșite, petrecem în această vale, unde în afara apei de băut și a lemnelor de foc nu mai găsim nimic. Hrana se terminase de douăzeci și patru de ore, primusul era fără benzină, busola se defectase, iar arcul singurului ceasornic pe care-l aveam se rupsese. Aceasta era în linii generale situația în care se afla echipa în cea de-a zecea zi a expediției.

Ziua următoare ne găsește în căldarea de obîrșie a pîrîului Buta, căutînd înfrigurați cabana ascunsă sub nămeții care depășeau trei metri. Către orele 17 reușim să identificăm adăpostul. Multe amintiri ne-a lăsat această casă unde poposeam după atîtea întîmplări, dar mai ales după trei zile de drum fără mîncare. Dimineața, în zori, părăsim cabana Buta, îndreptîndu-ne spre Petroșeni, unde nu rămînem prea mult, deoarece aprovizionarea și verificarea amănunțită a echipamentului urma să le facem la cabana Paring.

Creasta munților Paringului și Căpățînei nu prezintă prea multe puncte dificile. Ni s-a părut mai greu, și în același timp periculos, urcușul la vîrful Cîrja și coborîrea de sub vîrful Mîndra spre vîrful Ieșul, orientarea de la vîrful Mohor spre Munții Căpățînei, precum și trecerea peste vîrful Căpățîna și coborîrea în valea Lotrului, la Brezoi. De aici, de la Brezoi, trenul ne transportă pînă la Turnul Roșu, stație C.F.R. ce deservește comuna Porcești.

La poalele Făgărașilor, ne odihnim trei zile, după care pornim din nou la drum, încrezători în forțele noastre împrospătate și întărite prin prezența a doi colegi de club, precum și a trei alpiniști de la Dinamo-Brașov care ni s-au alăturat.

Urcușul pînă sub poalele vîrfului Surul ne ia o zi întreagă. A doua zi însă, o vreme frumoasă ne îndeamnă la drum și trecem fără prea multă greutate primul punct dificil al Făgărașilor, căldarea lacului Avrig (aici alpiniștii de la Dinamo se despart de noi, îndreptîndu-se spre Valea Oltului). Coborîm pînă la nivelul lacului și, printr-un ocol către dreapta, înaintăm pe versantul nordic al vîrfului Ciortea, evitînd porțiunea blocată de zăpada nestabilă și cornișele ce spînzurau deasupra vîrfului Gîrbova. O traversare destul de periculoasă pe versantul sudic al Gîrbovei ne conduce, în continuare, spre piscul Mîzgavul, de unde, fără dificultate, parcurgem linia de creastă pînă sub vîrful Șerbota, unde bivuacăm.

Noaptea și ziua următoare viscolul și zăpada ne-au acoperit corturile, imobilizîndu-ne. Spre seară, cînd urgia s-a mai domolit, reușim să trecem peste Negoiul, coborînd Strunga Dracului, care s-a dovedit a fi cel mai bun punct de trecere, pe timp de iarnă, spre căldarea lacului Călțun.

Urcușul pe vîrful Lăiețelul și traversarea crestei ne-a luat o zi. Deblocarea de sub zăpadă și gheață a cablurilor fixate pe această porțiune a crestei, precum și sondajele făcute în timpul înaintării a supus echipa la o încordare nervoasă neîntîlnită pînă în acest punct.

La cabana Bîlea ajungem după ce coborîm mai întîi în căldarea văii Doamnele pe o pantă, punctată icicolo de bolovani, dar care totuși era susceptibilă avalanșelor. De altfel, treizeci și șase de ore ninsese încontinuu, iar după regulile de bază ale alpinismului, ar fi trebuit să așteptăm așezarea zăpezilor.

Porțiunea Bîlea-Podragul o parcurgem prin căldările Fundul Caprei, Arpașul Mare, Podrăgelul și Podragul. Deși pare ușor, itinerarul prezintă numeroase puncte periculoase. Astfel, coborîrea în Fundul Capra și traversarea pînă la Fereastra Zmeilor am făcut-o cu multe ocoluri, din cauza zăpezilor mari, așezate pe pante convexe; coborîrea în Căldarea Podrăgelul, care se face pe itinerarul de vară, s-a dovedit periculoasă și greu de găsit, iar versantul vestic al crestei Podragul, al cărui sol este acoperit vara cu iarbă și tufe de smirdar, prezintă cea mai prielnică pantă pentru avalanșe.

De la cabana Podragul plecăm pe ninsoare și ceață. Curînd facem însă calea întoarsă, urcușul la creastă fiind, pe o asemenea vreme, o adevărată nebunie. După patruzeci și opt de ore reluăm ascensiunea, străbătînd cea mai periculoasă parte a traseului. Spre prînz depășim vîrful Viștea Mare și coborîm spre Fereastra Viștii Mari, pe care o bănuiam, undeva, în ceață.

Cornișele mari și porțiunea de creastă accidentată dintre vîrfurile Gălășescu Mare și Gălășescu Mic ne cer un ocol, pe versantul sudic, care era să ne fie fatal. O coborîre pe schi din două direcții opuse slăbește stabilitatea zăpezii pe pantă și doi din tovarășii noștri de drum sînt luați de o avalanșă, care-i îngroapă pînă la gît. Întîmplarea, din fericire fără urmări grave, a dus la pierderea unor materiale, printre care și a unui schiu. În această situație, echipa a ieșit din impas, improvizînd un schiu din grinda unui bordei, aflat în imediata apropiere, cu care cel în cauză «a schiat» mai bine de 50 de kilometri pînă la cabana Plaiul Foii.

Intrarea în masivul Bucegi am făcut-o prin Vama Strunga și, după traversarea văii Ialomița, ne-am îndreptat spre Vîrful cu Dor.

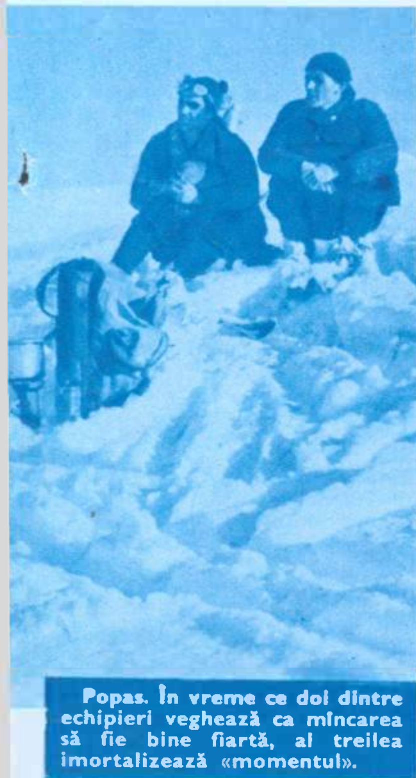
Ascensiunea noastră a luat sfîrșit, după treizeci și șase de zile, cu o coborîre pe schiuri pînă în Sinaia.

Făcînd acest itinerar, ale cărui porți de trecere erau astfel identificate, în fața alpiniștilor din țara noastră s-au deschis noi căi, printre care și aceea a marilor traversări de masive pe timp de iarnă. De atunci șapte echipe au străbătut Meridionalii, una dintre ele, favorizată de timp bun, urmînd aproape în întregime linia de cumpănă a Carpaților.

De reținut că în 1962, pentru prima oară pe timp de iarnă, creasta Meridionalilor a fost parcursă și în sensul Sinaia–Herculane, ceea ce este mult mai dificil, deoarece sînt de înfruntat nu numai obstacolele ridicate de zăpadă ci și vîntul de vest, vînt predominant în anotimpul de iarnă.

Emilian CRISTEA
maestru al sportului

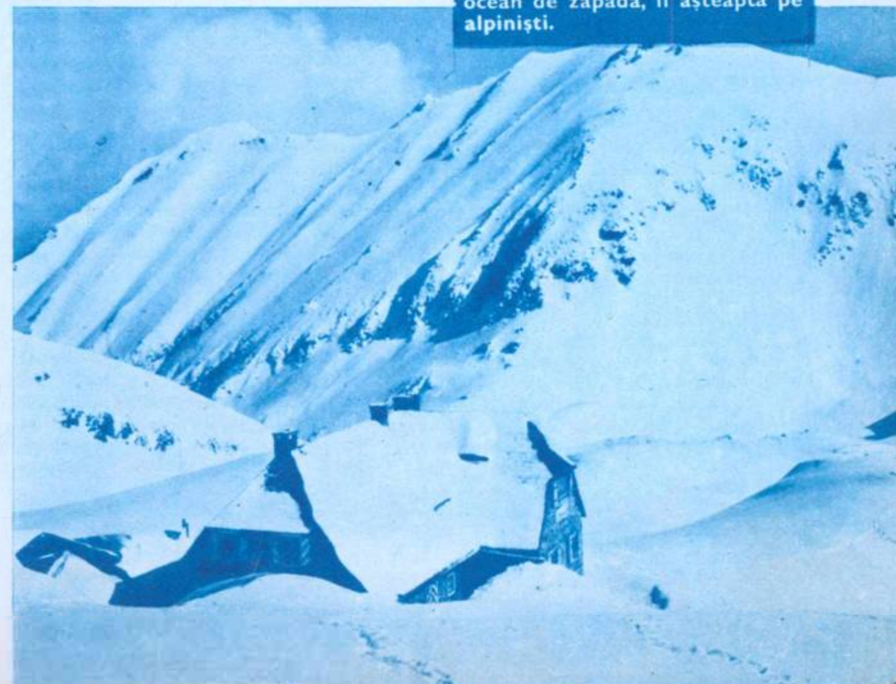
Fotografii: Emilian CRISTEA și Roland WELKENS



Popas. În vreme ce doi dintre echipieri veghează ca mîncarea să fie bine fiartă, al treilea imortalizează «momentul».



Pelicula a înregistrat o vedere panoramică a văii Arpașului Mare din munții Făgăraș.



Acoperită de nămeți, cabana Podragul, adevărată oază într-un ocean de zăpadă, îi așteaptă pe alpiniști.



Multă vreme, atît navele maritime cît, mai ales, aparatele de zburat au navigat, depărtîndu-se sau apropiindu-se de pămînt, numai pe lumină. Capriciile naturii au fost învinse rînd pe rînd, dar întunericul și ceața păreau un zid de netrecut. Iată însă că știința a rezolvat și această dificilă problemă. Marinarii și aviatorii «văd» astăzi prin întuneric, dincolo de perdelele de nori, dincolo de cețuri, la zeci și sute de kilometri. Aparatul miraculos, care deschide căi luminoase navigatorilor, este radiolocatorul, cunoscut și sub denumirea de «radar», una dintre cele mai de seamă cuceriri ale tehnicii moderne.

Cuvîntul «radiolocație» înseamnă determinarea poziției în spațiu a unui vehicul oarecare cu ajutorul undelor electromagnetice. El a căpătat însă, în zilele noastre, o semnificație mult mai largă.

Este cunoscut faptul că avioanele au la bord un număr mare de aparate electronice, unele pentru asigurarea legăturii radio iar altele pentru radionavigație. Aparatele de legătură radio (sau de radiolegătură) au menirea să mențină legătura bilaterală între echipajul avionului și aerodromurile în raza cărora se efectuează zborul, iar cele de radionavigație — radiocompasul și radiogoniometrul — sînt folosite pentru determinarea poziției avionului față de aerodrom. Dar un avion prevăzut numai cu acestea nu poate ateriza fără ca pilotul să vadă, direct, pista.

De aproximativ 10 ani, pe lîngă aparatele de radiolegătură și de radionavigație, la bordul avioanelor au început să fie utilizate și radiolocatoarele.

Radiolocatoarele de bord au drept scop determinarea elementelor de navigație absolut necesare efectuării zborului. Pentru aceasta se utilizează o serie de aparate dintre care, mai importante sînt: radiolocatorul panoramic, radiolocatorul de navigație îndepărtată, radiolocatorul de cercetare, radioaltimetrul de navigație, vitezometrul Doppler și altele.

Să facem o prezentare succintă a acestor aparate:

Radiolocatorul panoramic este cel mai complex aparat de la bordul avionului. Funcționarea lui se bazează pe proprietatea obiectelor de la sol de a reflecta, în mod diferit, în funcție de natura lor, undele electromagnetice emise din avion printr-o antenă specială. Undele emise de antenă, care are o anumită mișcare de rotație, explorează solul deasupra căruia zboară avionul, îl «pipăie», așa cum se poate observa în figura 1. iar reflectarea lor este recepționată la bord pe un ecran pe care apare, fidelă, imaginea solului deasupra căruia se zboară. Ecranul utilizat are de regulă formă circulară și este asemănător celui de televiziune. În acest fel, pilotul și navigatorul au posibilitatea să observe imaginea pămîntului cu detaliile importante pentru navigație: șosele, căi ferate, localități, rîuri, păduri etc. pînă la distanțe de 60—70 km. Imaginea de radiolocație obținută la bord este suficient de clară, atît ziua cît și noaptea, indiferent de starea timpului. Confruntarea ei cu harta existentă la bord permite rezolvarea oricărei probleme de navigație, asigurînd conducerea în bune condiții a navei aeriene la aerodromul de destinație.

În cazul cînd avionul execută curse foarte lungi, de mii de kilometri, urmărirea continuă a imaginii de pe ecranul radiolocatorului panoramic devine obositoare. De aceea se folosește și **radiolocatorul de navigație îndepărtată.** Acest aparat recepționează semnalele emise de către stații speciale de emisie, denumite **radiofaruri** (fig. 2), instalate în locuri bine precizate, situate la o distanță de 100—200 km una față de alta. Radiofarurile, în mod normal, nu funcționează. Ele emit un impuls, scurt, numai atunci cînd sînt excitate de către radiolocatorul de la bord, prin intermediul undelor electromagnetice. Din acest motiv stațiile de la sol se mai numesc și «stații de răspuns». În esență, radiolocatorul de navigație îndepărtată măsoară timpul care trece din momentul plecării semnalului de comandă de la bordul avionului pînă în momentul recepționării semnalului de răspuns. Acest timp este proporțional cu distanța de la avion pînă la radiofarul respectiv. Rezultatele acestor măsurători apar tot pe un ecran circular, asemănător ecranului de televiziune. Centrul ecranului marchează poziția avionului, iar poziția radiofarurilor de răspuns apare prin puncte luminoase, distanțele față de centrul ecranului fiind proporționale cu distanțele reale dintre avion și radiofarurile de la sol. Imaginea aceasta, simplă, care indică poziția avionului față de radiofaruri, nu este obositoare și poate fi privită fără efort deosebit din partea pilotului.

În timpul zborului fără vizibilitate, pilotul trebuie să fie asigurat că nu are în față vreun obstacol sau un alt avion. Aparatul care rezolvă această problemă este **radiolocatorul de cercetare.** El emite un fascicul îngust de unde, asemănător celui emis de un far de automobil. Fasciculul explorează spațiul din fața avionului; prezența unui avion este imediat înregistrată pe ecran sub forma unui punct luminos (figura 3). În situația prezentată în figură, avionul din fața radiolocatorului se află la stînga și la o altitudine mai mare față de avionul la care ne-am referit. Centrul ecranului marchează direcția pe care se deplasează avionul propriu. Evident, dacă pata luminoasă apare în centrul ecranului, avionul propriu se poate ciocni cu cel străin. Pentru a se evita acest pericol, punctul luminos notat cu T pe fig. 3 trebuie să se găsească în afara cercului marcat pe ecran. În acest scop este necesar ca pilotul să urmărească ecranul și să dea comenzile necesare pentru evitarea ciocnirii, ceea ce înseamnă că semnalele T trebuie menținute în afara cercului marcat pe ecran.

Cum se determină înălțimea de zbor a avionului față de sol? Aparatul de radiolocație care măsoară altitudinea este denumit **radioaltimetru de navigație.** Spre deosebire de altimetrul barometric, acest tip de altimetru măsoară distanța reală a avionului față de sol, nu față de nivelul mării. Navigația cu un astfel de altimetru dă posibilitatea pilotului să evite ciocnirea cu piscurile munților, cu clădiri și turnuri înalte. Ca principiu de funcționare el nu diferă de celelalte radiolocatoare prezentate. Aparatul este prevăzut cu două antene: una de emisie și alta de recepție. De la antena de emisie

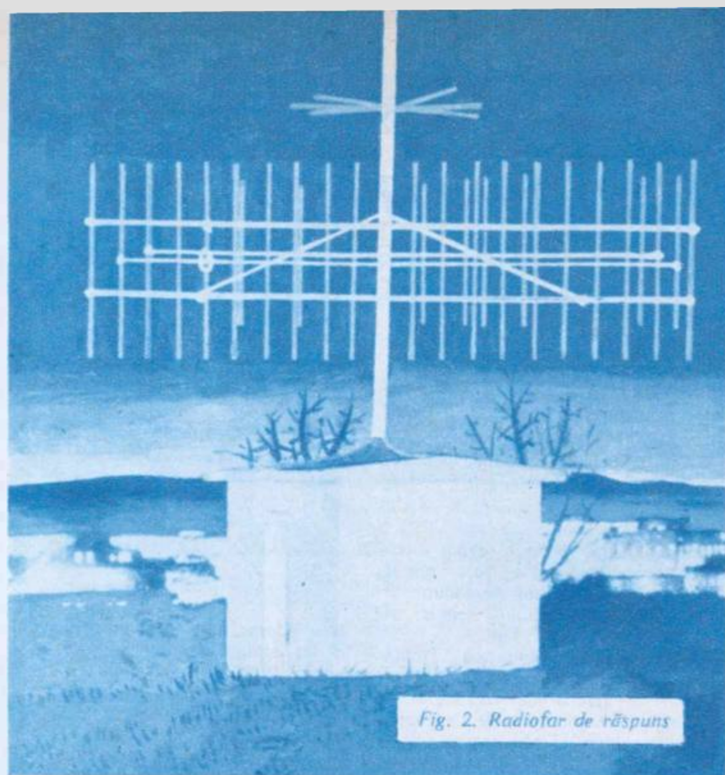


Fig. 2. Radiofar de răspuns

se trimite un fascicul de unde electromagnetice către sol, sub forma unui impuls. Întîlnind solul, undele se reflectă și sînt captate de antena de recepție. Aparatul măsoară timpul în care undele au parcurs distanța de la avion la sol și înapoi. Acest timp este proporțional cu înălțimea de zbor a avionului. Radioaltimetrul are un indicator sub forma unui ecran circular, pe care înălțimea de zbor este marcată cu ajutorul unui index luminos (fig. 4).

În ultimul timp s-a simțit nevoia modernizării și a vitezometrului de la bord. Determinarea vitezei cu ajutorul vitezometrului cu tub Pitôt se făcea cu multe erori, cauzate de vînt, temperatură, variația densității aerului cu înălțimea etc. Pentru a evita aceste erori s-a realizat **vitezometrul bazat pe efectul Doppler,** care în fond este tot un radiolocator. Acest aparat măsoară viteza avionului față de sol, avînd o precizie superioară vechilor vitezometre.

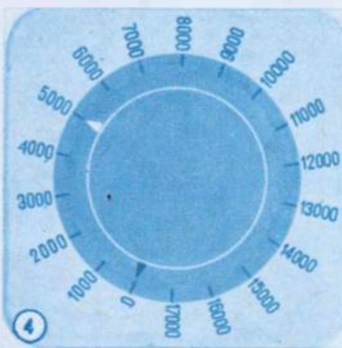
Problema aterizării fără vizibilitate este pe cît de actuală, pe atît de importantă. Din cauza ceții sau a altor fenomene care împiedică vederea pistei, aerodromurile au stat multă vreme închise. Pentru rezolvarea problemei au fost concepute multe aparate, care în principiu urmăreau să dea pilotului, la bord, indicații cît mai exacte asupra poziției pistei de aterizare, înălțimii de zbor și pantei de aterizare. Cea mai sigură soluționare a problemei s-a realizat cu ajutorul unor aparate speciale de radiolocație dintre care cele mai importante sînt radiolocatorul panoramic de aterizare și radioaltimetrul de aterizare. Ce sînt aceste aparate?

Radiolocatorul panoramic de aterizare este un aparat de radiolocație special, asemănător cu radiolocatorul panoramic de navigație, dar cu o mare putere de separare a obiectelor. De obicei, acest radiolocator funcționează pe unde milimetrice, ceea ce permite să se distingă pînă și oamenii care staționează pe aerodrom. Acest radiolocator nu se poate utiliza în scopuri de navigație, deoarece undele milimetrice nu se propagă bine la distanțe mari, prin ploaie, ceață și ninsoare. «Bătaia» lui maximă este de 4—5 km. Rolul acestui aparat este de a identifica pista de aterizare și de a ajuta pe pilot să ia o pantă de aterizare corectă. Folosirea lui impune desigur și anumite amenajări pe aerodrom. Astfel, se instalează un număr de reflectoare metalice, cu o anumită dispunere pentru a putea fi mai ușor detectate de radiolocator. Pilotul își poate da seama după imaginea de pe ecran dacă avionul nu vine corect pe direcția pistei și dacă este necesar vreun viraj de cîteva grade spre stînga sau spre dreapta. Cînd avionul s-a apropiat corect de pista de aterizare la distanța de 150 m, pe ecran apare o imagine specifică. Avionul poate lua contact cu solul numai după ce a depășit și ultimele balize de marcaj.

Fig. 3. Urmărind «țintele» pe ecranul radiolocatorului de cercetare

Radiolocatorul panoramic de aterizare nu dă însă un element foarte important: înălțimea exactă a avionului față de aerodrom, față de pistă. Fără cunoașterea ei cu mare precizie de către pilot, aterizarea fără vizibilitate nu este posibilă.

Aparatul care satisface această cerință este **radioaltimetrul de aterizare,** care nu are erori în indicații decît de ordinul decimetrilor. Acest radioaltimetru este tot un radiolocator, avînd ca aparat indicator un miliampermetru, gradat în metri înălțime; el determină



numai altitudini mici între 0 și 1 200 m necesare pentru executarea corectă a aterizării.

*

Din această prezentare succintă, rezultă rolul tot mai important pe care-l are radiolocația în navigația aeriană, în creșterea securității zborurilor și a micșorării dependenței acestuia de starea vremii. Desigur, la buna desfășurare a activității de zbor contribuie atît aparatura plasată la bord cît și instalațiile de la sol. Trebuie reținut și faptul că, radiolocatoarele care echipează avioanele moderne asigură, în plus, autonomia conducerii zborului, ceea ce în anumite situații are o importanță esențială.

Ing. Ioan ENDES
Ing. A. GALDEANU

AVIATICE...

Nou avion de acrobație

Printre cele mai bune avioane de acrobație se numără și aparatele produse în R.S. Cehoslovacă. Aparatele «Zlin 226», «Zlin Trener» și «Zlin Acrobat» participă în mod curent la concursurile internaționale de acrobație aeriană, bucurindu-se de un binemeritat prestigiu. De curind industria aviatică cehoslovacă a produs un nou tip de avion de acrobație denumit «R 7 Racek». În timpul zborurilor de omologare avionul a dovedit calități de zbor excepționale.

Record mondial de durată

Un elicopter «Hughes 2000» a bătut de curind recordul mondial de zbor de durată, pentru elicoptere, rămînind în aer 101 ore și 5 minute. Ca un aspect umoristic al problemei merită să fie amintit faptul că, pentru a fi siguri că elicopterul nu va ateriza pe parcurs, comisarii sportivi au așezat sub elicea elicopterului o duzină de... ouă ambalate în cutii de carton (în cazul cînd elicopterul ar fi aterizat, elicea, aplecîndu-se, ar fi strivit ouăle).

La sfirșitul zborului, cind elicopterul se afla la 90 cm de pămînt, ouăle au fost luate intacte. Recordul a fost stabilit.

Aeroporturile Parisului

Parisul dispune în prezent de două mari aeroporturi — Le Bourget și Orly — care au, împreună, o capacitate de 14 000 000 de pasageri pe an. Față de numărul mereu crescînd al pasagerilor ele se dovedesc insuficiente. De cîtva timp se studiază problema construirii unui nou aeroport iar de curind a fost aprobat proiectul acestuia. Este vorba de aeroportul Paris-Nord, care va fi construit la 22 km de oraș și va fi gata în 1970. În 1975 noul aeroport va avea o capacitate de circa 20 000 000 de pasageri pe an.

Competiție de mult așteptată

Federația Aeronautică Internațională a aprobat propunerile făcute la cea de-a 27-a Conferință generală de la Tel-Aviv, de a se organiza un raid aviatic al Europei. El va fi denumit «Turul Europei» 1965 și va avea loc în prima săptămînă a lunii septembrie. Startul, în acest raid aviatic, care va trece prin mai multe țări din Europa, se va da în orașul Dubrovnic din R.S.F. Iugoslavia, iar punctul final va fi la München (R.F.G.) și va coincide cu expoziția internațională aviatică ce se va organiza aici.

Recordurile «Iskrei»

Piloții Institutului de

Aviaţie polonez ing. Andri Ablamovici şi Ludvig Nadcanik au efectuat cîteva tentative de record, încununate de succes, cu avionul de şcoală cu reacţie TS-11 «Iskra» (clasa C 1 d, avioane cu o greutate de 1 750—2 000 kg grupa I, avioane cu reacţie). Ei au depăşit două recorduri internaţionale — viteză pe bază de 15—25 km, înălţime nelimitată, cu 840 km/oră şi viteză în circuit închis de 100 km cu o performanţă de 715 km/oră — şi au completat două locuri goale din tabelul de recorduri al F.A.I. — viteză în circuit de 500 km cu 730 km/oră şi distanţă în circuit de 510 km. Performanţele stabilite de TS-11 «Iskra» au o valoare deosebită.

Baloanele în tabelul de recorduri al F.A.I

Federaţia Aeronautică Internaţională a omologat oficial două recorduri internaţionale stabilite cu baloane libere. Pilotul american Donald K. Pikard, pe un balon de tip Sioux City Sue» (subclasa A 2), a realizat o înălţime de 5409,28 m iar compatriotul său Tracy Bernes, pe un balon din subclasa A 3, a realizat o înălţime de 11 780 m.

O distincţie binemeritată

Medalia de aur F.A.I. pe anul 1963, pentru merite deosebite în activitatea aviatică, a fost oferită aviatoarei franceze Jacqueline Auriol.

Jacqueline Auriol şi-a început activitatea aviatică în anul 1948, zburînd, de atunci, pe un mare număr de tipuri de avioane şi elicoptere. Ea este, în prezent, posesoarea unui apreciabil număr de brevete aviatice: brevetul de pilot de turism, pilot de transport public, pilot militar, pilot de acrobaţie, brevetul american de pilot de elicoptere şi brevetul francez de pilot de elicoptere.

Cariera Jacquelinei Auriol este jalonată de o serie de performanţe sportive deosebite. Iată cîteva dintre acestea: in 1951 a stabilit recordul internaţional feminin de viteză pe 100 km, pe un avion cu reacţie de tip «Vampir», cu 818,181 km/h; în 1952 a corectat acest record pe un avion de tip «Mistral» — 855,920 km/h; la 31 mai 1955 a stabilit recordul feminin de viteză, la toate categoriile, pe 15—25 km, pe un avion de tip «Mister IV» — 1 151 km/h; în iunie 1962 a stabilit recordul de viteză de zbor în circuit pe 100 km, cu un avion reactiv de tip «Mirage III C» cu 1 850,2 km/h, iar în iunie 1963, zburînd pe un avion de tip «Mirage III R», pe un circuit de 100 km, a stabilit recordul feminin de viteză cu 2 038,70 km/h. Înalta distincţie a F.A.I. este, aşadar, meritată.

...AVIATICE

ÎNAINTAŞI AI AVIAŢIEI ROMÎNEŞTI

Ştefan Protopopescu



Anul 1911... Aurel Vlaicu, în plină glorie şi ascensiune, făcuse aviaţiei, prin zborurile sale, o largă popularizare în ţara noastră, şi tot mai mulţi erau tinerii care doreau să devină aviatori. În aceste condiţii, a fost înfiinţată prima şcoală de pilotaj din Romînia, pe un teren amenajat ca aerodrom, cu hangare şi ateliere, la Chitila. Primii elevi ai acestei şcoli au fost şase tineri ofiţeri. Dintre aceştia, cel dintîi care a zburat a fost Ştefan Protopopescu. El a obţinut astfel brevetul de pilot nr. 1 al aviaţiei romîneşti.

În anii 1911 şi 1912, cu un şubred avion de tip Farman, echipat cu un motor rotativ de 50 CP, Ştefan Protopopescu a efectuat cîteva zboruri, care pot fi considerate adevărate performanţe pentru epoca de atunci, între care sînt de menţionat raidurile Bucureşti — T. Severin şi Bucureşti–Constanţa, fără escală.

Din toamna anului 1912 şi pînă în anul 1914, trimis de stat, Protopopescu a urmat studii de specialitate în Anglia şi în Franţa, obţinînd diploma şi titlul de inginer al Şcolii superioare de aeronautică de la Paris. Concomitent, a absolvit acolo şi o şcoală de pilotaj de vînătoare.

În timpul războiului, după o scurtă perioadă în care a lucrat la Marele Cartier General, Protopopescu a fost trimis pe front, dîndu-i-se comanda escadrilei de vînătoare «Nieuport 11» din Grupul II Aeronautic. Din acea escadrilă au făcut parte o serie de piloţi cunoscuţi ca Vasile Craiu, Ion Muntenescu, Paul Magilea şi alţii.

În mai 1917, pentru susţinerea acţiunii de la Nămoloasa şi a ofensivei de la Mărăşeşti, piloţii escadrilei comandate de Protopopescu au totalizat 57 de lupte aeriene în care au doborît 7 avioane inamice. Însuşi comandantul escadrilei a fost rănit la braţ, de un glonţ, în cursul unei lupte aeriene.

Imediat după primul război mondial, Protopopescu a fost numit director al Arsenalului Aeronautic şi apoi şef al Serviciului tehnic al aeronauticii.

La Arsenalul Aeronauticii, Ştefan Protopopescu a realizat, în anul 1922 — în colaborare cu inginerul D. Baziliu pentru desenele de fabricaţie şi inginerul Ţicău pentru calculele de rezistenţă şi de performanţă — construcţia primului prototip de avion romînesc de şcoală, denumit «Proto 1», echipat cu un motor Hispano Suiza de 180 CP, care a zburat în bune condiţii. Ca urmare s-a hotărît dotarea aviaţiei noastre militare cu acest avion, trecîndu-se la fabricarea lui, în serie, la fabrica Astra din Arad.

Într-un zbor acrobatic de încercare unul din avioanele construite s-a rupt în aer. Acest accident a făcut necesară o «ramforsare» a avionului, pentru a i se mări rezistenţa în zbor.

Noul aparat, care s-a numit «Proto 2», a dat deplină satisfacţie. La sfîrşitul anului 1924, 22 de avioane «Proto 2» au fost predate şcolii de pilotaj de la Tecuci, contribuind la formarea mai multor serii de piloţi.

În anul 1928, Ştefan Protopopescu a condus echipa română care în întrecere cu echipele Cehoslovaciei, Iugoslaviei şi Poloniei, a cîştigat «Concursul aerian al Micei Înţelegeri şi al Poloniei».

În octombrie 1929, Ştefan Protopopescu a murit subit în urma unei congestii cerebrale. Avioanele «Proto» au rămas în istoria aviaţiei, fiind primele aparate de zbor proiectate şi construite în serie, în ţara noastră.

Gheorghe IACOBESCU



LA ÎNCEPUT DE DRUM

La sediul Comisiei orăşeneşti de aviaţie e mare forfotă, ca pe coridorul unei şcoli, în prima zi de cursuri. Numeroşii tineri şi tinere îşi fac loc cît mai în faţă, leagă cunoştinţe între ei, discută aprins pe temele aflate la ordinea zilei: planorismul şi paraşutismul.

Sînt elevii aeroclubului central «Aurel Vlaicu», viitorii cuceritori ai văzduhului, la prima lor lecţie de pregătire. Pentru a urma şcoala aerodromului, a urca în carlinga aparatului de zburat sau a te lansa de la mii de metri înălţime sub cupola de mătase a paraşutei, sînt necesare, pe lîngă curaj, temeinice cunoştinţe.

Aceste cunoştinţe vor fi predate aici, de către instructori cu o bogată experienţă, de sportivi fruntaşi, specialişti în diversele ramuri ale aviaţiei. Iată cîţiva dintre ei: Maestrul sportului Mircea Finescu, Maestrul emerit al sportului Gheorghe Ianeu, instructorii Gheorghe Georgescu şi Ion Soflete, sportivii Vasile Sebe şi Ion Negroiu şi alţii. Acum, în această zi festivă, sînt cu toţii prezenţi. Ne apropiem de cîţiva tineri:

— Ce ramură aviatică ţi-ai ales tovarăşe Ionescu Gheorghe?

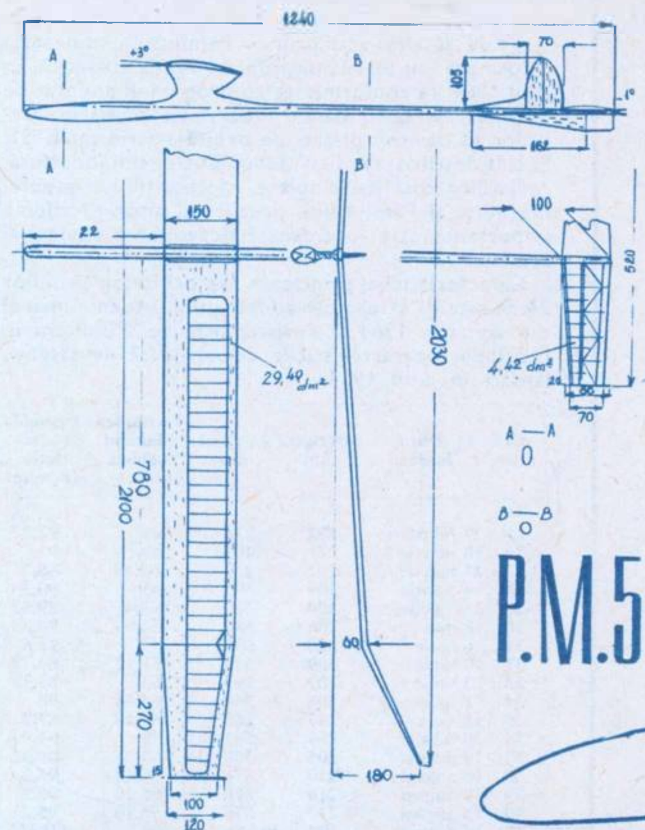
— Eu, planorismul. Cred că e cel mai frumos dintre sporturi.

— E frumos, nu zic ba, intră în vorbă o fată mărunţică şi brunetă, pe nume Valentina Voicu, dar nu cere atîta curaj ca paraşutismul. Iată de ce eu mi-am ales sportul cu paraşuta.

Păreri, năzuinţe, sfaturi... Atmosferă de început de drum. În Aeroclubul «Aurel Vlaicu» viitoarele succese din sezonul activităţii de aerodrom, sînt de pe acum pregătite.

V.T.

Aeromodelul planor A2-P.M.5



Competițiile aeromodelistice din anul 1964 au fost bogate în... surprize. Mulți constructori au prezentat modele realizate la un înalt nivel tehnic, care au stabilit performanțe de seamă. Dintre aceste modele prezentăm în acest număr două, unul de zbor liber, de tip A2, proiectat de aeromodelistul Constantin Marinescu și unul de acrobație, realizat de Gheorghe Craioveanu.



P.M.-5. La campionatul republican de zbor liber din acest an, cel mai reușit planor A2 a fost modelul «P.M.-5» proiectat de C. Marinescu și construit de T. Ionescu. La al patrulea start, se găsea în fruntea clasamentului. Dar startul patru i-a fost fatal: prinzînd o termică puternică, modelul a urcat vertiginos și după numai două minute și ceva s-a «topit» în inalturi. Unde va fi aterizat? Căutările au fost zadarnice. P.M.-5 s-a clasat totuși pe locul IV, cu numai patru starturi efectuate. Schița modelului este cea pe care o prezentăm. El a fost executat în mare parte din material indigen: placaj de 0,8 mm și baghete de brad. Fuzelajul-baghetă este construit din lemn de tei iar bordul de atac al aripilor este învelit în furnir de balsa.

Pentru mărirea stabilității, i s-a dat modelului, așa cum se observă în schiță, un unghi diedru destul de accentuat. Pe timp cald el execută în mod curent zboruri de peste două minute fiind foarte receptiv la termică. Pe timp cu vînt puternic, pentru stabilitate, i se adaugă, în bot, cîteva grame de plumb.

Suprafața totală a modelului este de 33,91 dm², iar greutatea de 413 gr. înscriindu-se astfel în normele regulamentare.

Pentru ca rezultatele să fie cele așteptate, este necesar să finisăm construcția cu deosebită grijă, astfel ca suprafețele să fie cît mai perfecte și P.M.-5 nu ne va înșela așteptările.

„Campion 64"

Acrobația aeromodelistică modernă oferă un mare grad de spectaculozitate, dar pentru aceasta este nevoie de modele studiate cu atenție și realizate în așa fel încît să poată răspunde cerințelor. Noul program de figuri, pentru aeromodelele acrobatice, adoptat de Federația Aeronautică Internațională, impune aparatelor o suprafață relativ mare (cca. 0,5 mp) și motoare de peste 5 cmc.

Consecințe: maniabilitatea bună, viteza redusă de zbor (cca. 60 km/h) și stabilitate dinamică în condiții de atmosferă cu rafale de vînt.

De aceste considerente tehnice s-a ținut seama la proiectarea aeromodelului «CAMPION-64» care a cîștigat proba respectivă în campionatul republican din anul acesta.

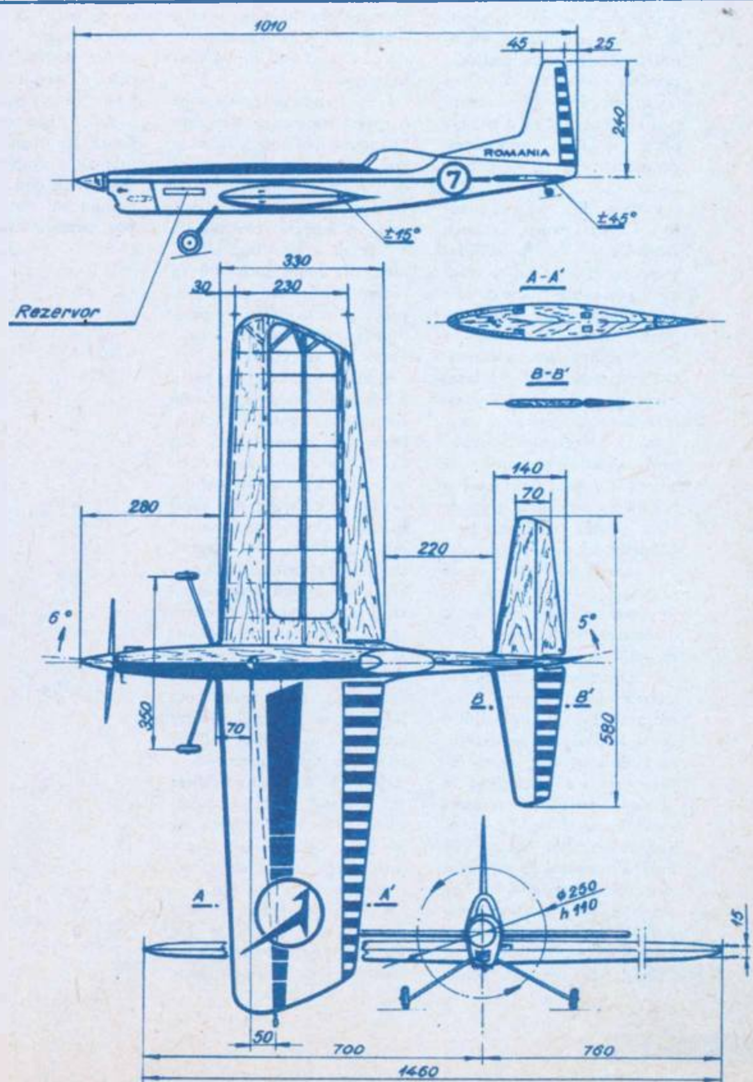
Construcția aeromodelului este de tip cocă cu panouri la fuzelaj și nervuri cu lonjeroane din lemn de rezonanță. La aripă sînt folosite nervuri din balsa. Suprafețele învelite cu furnir de balsa de 2 mm sînt indicate în desen. Ampenajul orizontal este construit masiv, din balsa de 5 mm, profilat aerodinamic și montat, ca și aripa, cu incidență 0°.

Motorului «Super Tigru» de 5 cmc, destinat pentru viteză, i-a fost înlocuită duza tip Venturi de la carburator, înainte de a fi montat pe aeromodel, cu una lucrată de constructor, avînd interiorul de O 6 mm și fiind mai înaltă cu 8 mm. Această modificare este absolut necesară pentru «temperarea» motorului care altfel este foarte «nervos» la oscilațiile de amestec carburant — comburant. În condițiile acestea, cu un carburant preparat în proporțiile de 70% alcool metilic și 30% ulei de ricin, elicea folosită în concursuri are caracteristicile: diametrul 250 mm, pasul maxim 110 mm, lățimea maximă 10%. Împreună cu ansamblul maieului din duraluminiu, formează un volant motorului, greu de 60 g.

Rezervorul, care este format dintr-un balon obișnuit, plasat în locașul indicat pe desen, cuprinde 110 cmc carburant. Înainte de cuplare a conductei rezervorului cu motorul, se scoate tot aerul din balon, pentru că altfel acesta va produce rateuri la motor în timpul zborului.

Caracteristicile tehnice ale modelului: suprafața aripii 39,57 dm², suprafața ampenajului 6,70 dm², suprafața totală 46,27 dm², greutate totală cu carburant 1 210 g, încărcătură 25,9 g/dm², profil aripă NACA 03018.

G. CRAIOVEANU





INFORMAŢII COSMONAUTICE

● De curînd, a fost realizat un nou acord sovieto-american privitor la folosirea spaţiului cosmic. El prevede lărgirea schimbului de informaţii meteorologice curente şi de date, furnizate de sateliţii artificiali ai Pămîntului. Schimburile urmează să se facă pe o linie specială de legătură Moscova–Washington. S-au mai stabilit şi unele modalităţi de folosire în comun, de către U.R.S.S. şi S.U.A., a sateliţilor lansaţi de aceste ţări, pentru întocmirea unei hărţi magnetice a planetei noastre. Au fost fixate elemente pregătitoare pentru studierea în comun a unor probleme importante de medicină şi biologie cosmică.

● Sesiunea a 6-a a Comitetului O.N.U. pentru folosirea spaţiului cosmic a adoptat recomandările tehnico-ştiinţifice şi juridice făcute de cele două subcomitete constituite pentru aceste probleme. În cadrul sesiunii reprezentantul R.P. Române, Mihail Haşeganu, a vorbit despre contribuţia ţării noastre la dezvoltarea cercetărilor spaţiale, prin lucrări ale oamenilor de ştiinţă români. Comitetul a hotărît crearea unui grup de lucru pentru rezolvarea problemelor legate de convocarea, în 1967, sub egida O.N.U., a unei conferinţe internaţionale cu privire la cercetarea şi folosirea Cosmosului în scopuri paşnice.

● Perfecţionarea surselor electrice de alimentare a instrumentelor şi instalaţiilor de la bordul aparatelor cosmice de zbor este o preocupare care s-a intensificat în ultimul timp. Se remarcă astfel tendinţa de construire a unor reactoare nucleare de mici dimensiuni şi cu greutate redusă (300–600 kg). Macheta unei asemenea baterii a fost lansată — în zbor suborbital — şi readusă pe Pămînt, la sfîrşitul anului 1964, iar cîteva modele de reactoare pentru sateliţi au fost definitivate şi urmează să fie plasate în cursul acestui an. Tot pentru 1965 se prevede lansarea, din S.U.A., a unei pile electrochimice, care ar urma să producă apă prin sinteza hidrogenului şi oxigenului şi să alimenteze cu electricitate o parte a aparatelor electronice din cabinele navelor spaţiale pilotate. Apa obţinută va servi cosmonauţilor pentru băut şi pentru prepararea unor alimente aflate la bord sub formă deshidratată.

● Se pregăteşte plasarea pe o orbită staţionară, deasupra Oceanului Atlantic, în luna martie, a satelitului comercial de telecomunicaţii «Early Bird» («Pasărea matinală»), care va asigura transmiterea a 242 de convorbiri telefonice, simultane, între diferiţi corespondenţi din ţările Europei şi Statele Unite. Satelitul va retransmite şi programe de televiziune.

● Planoarele cosmice par a fi cele mai economice vehicule destinate zborurilor suborbitale şi reintoarcerii din Cosmos a cosmonauţilor, ca şi pentru legături cu staţiile-satelit permanente din jurul planetei. De aici interesul cu care specialiştii din diferite ţări studiază posibilitatea creării unor aparate cosmice cu aripi înzestrate cu motoare rachetă, iar în unele cazuri şi cu motoare turboreactoare. Un asemenea planor cosmic a fost lansat din S.U.A., la sfîrşitul anului trecut, constituind ultima treaptă a unei rachete cu 3 trepte. După ce a fost ridicat cu ajutorul rachetei purtătoare pînă la înălţimea de 50 km, planorul şi-a continuat zborul independent, aterizînd în bune condiţii.

● Al 26-lea Salon Internaţional de aeronautică şi spaţiu va fi organizat în Franţa, localitatea Le Bourget, între 11 şi 20 iunie 1965. Pentru deplina lui reuşită a fost creat un comitet de organizare.

● Ansamblul arhitectural al bulevardului Păcii din capitala Uniunii Sovietice a fost îmbogăţit cu un nou element decorativ. În cinstea istoricei lansări a primului satelit artificial al Pămîntului a fost dezvelit obeliscul pe care-l prezentăm în fotografie. El are în vîrf o rachetă înclinată sub un unghi de 13 grade. Obeliscul, înalt de peste o sută de metri, a fost realizat de M.O. Brasci, A.N. Kolcina, A.P. Faidişa. El este aşezat pe un postament în trepte, în interiorul căruia va fi organizat un muzeu al cosmonauticii (foto 1).

● Tehnicienii şi specialiştii francezi fac, în prezent, ultimele «retuşuri» bazei spaţiale construită în ultimii ani la Hammaguir-Sahara. Noua bază are aspectul unui orăşel care poate adăposti 1 500 locuitori. De pe rampele de start ridicate aici, savanţii francezi doresc să lanseze, la sfîrşitul acestui an, sau cel mai tîrziu la începutul lui 1966, primul satelit francez «Di».

Pentru înlesnirea comunicaţiilor, în vecinătate, a fost construit un aeroport, precum şi peste 200 km de drumuri.

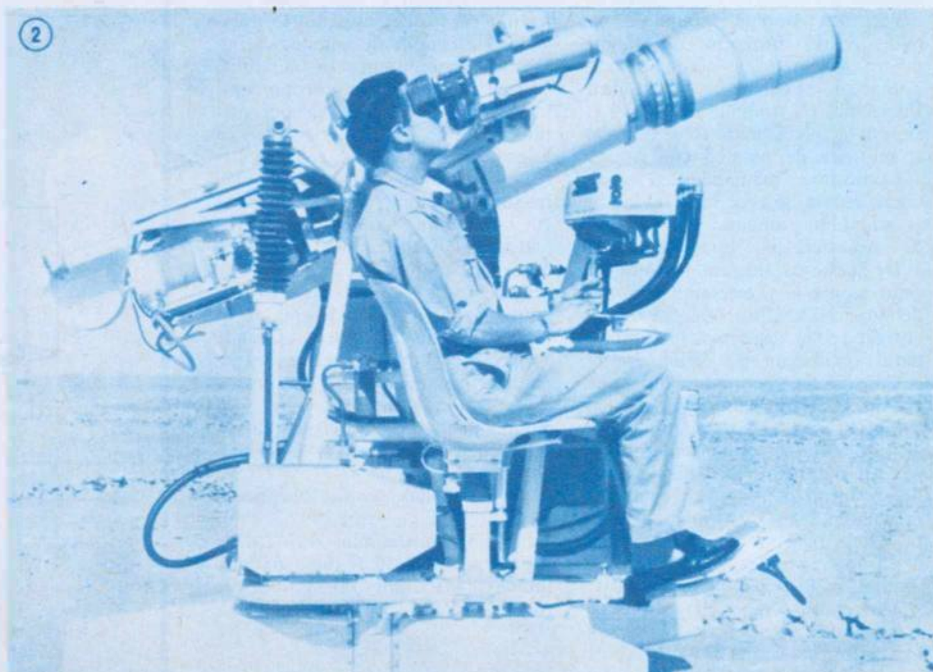
Radiolocatorul «Aquitaine» care a şi fost instalat permite urmărirea corpurilor spaţiale pînă la distanţa de 2 300 km cu o aproximaţie de numai patru metri! A fost instalată, de asemenea, antena «Cyclope», destinată captării semnalelor satelitului. Ea are forma unei enorme cupole mobile, diametrul de 18 m, fixată în vîrful unui pilon masiv. Fotografia 2 prezintă aparatul de detectare «Tosca», cu ajutorul căruia specialiştii vor urmări evoluţia sateliţilor.

Încă 27 de „COSMOS" în Cosmos

27 de sateliţi artificiali ai Pămîntului, din seria «Cosmos», au fost lansaţi din Uniunea Sovietică, în anul 1964, în conformitate cu programul anunţat de agenţia Tass, la 16 martie 1962. Astfel numărul sateliţilor «Cosmos» plasaţi pe orbită s-a ridicat la 51. Ei sînt destinaţi studierii fenomenelor din ionosferă, radiaţiilor cosmice şi solare, meteoriţilor, cîmpului magnetic al Pămîntului, precum şi altor probleme importante care interesează dezvoltarea navigaţiei spaţiale.

Caracteristicile principale ale orbitelor primilor 24 de sateliţi «Cosmos» au fost publicate în numărul din ianuarie 1964 al revistei noastre. Publicăm în continuare caracteristicile celorlalţi 27 de sateliţi, lansaţi în anul 1964.

«Cosmos»	Data lansării	Perigeul km	Apogeul km	Înclinarea planului orbitei (grade)	Perioada de revoluţie (minute)
25	27 februarie	272	526	49	92,27
26	18 martie	271	403	49	91
27	27 martie	192	237	64,48	88,7
28	4 aprilie	209	395	65	90,38
29	25 aprilie	204	309	65,4	89,52
30	18 mai	206,6	383,1	64,56	90,24
31	6 iunie	228	508	49	91,6
32	10 iunie	209	333	51,17	89,78
33	23 iunie	209	293	65	89,38
34	1 iulie	205	360	64,58	90
35	15 iulie	217	268	51,18	89,2
36	30 iulie	259	503	49	91,9
37	14 august	205	300	65	89,45
38	18 august	210	876	56,10	95,2
39	18 august	210	876	56,10	95,2
40	18 august	210	876	56,10	95,2
41	22 august	394	39 855	49	11h55'
42	22 august	—	—	—	—
43	22 august	—	—	—	—
44	28 august	618	860	65	99,5
45	13 septembrie	206	327	64.54	89,69
46	24 septembrie	215	271	51,18	89,2
47	6 octombrie	177	413	64,46	90
48	14 octombrie	203	295	65	89,4
49	24 octombrie	260	490	49	91,83
50	28 octombrie	196	241	51.18	88.7
51	10 decembrie	264	554	48.8	92.5



Secția noastră de TIR

Printre secțiile de performanță ale Clubului sportiv «Olimpia» se numără și secția de tir. Ea a luat ființă încă din anul 1952, așa că se poate spune că are o tradiție destul de veche.

Nucleul de trăgători care a constituit baza secției era compus dintr-o serie de iubitori ai acestui sport, evidențiați în marile competiții de masă care avuseseră loc în acea perioadă. Printre ei se numărau Constantin Antonescu, Ana Dubaș-Goreti, Ioana Postelnicu, Niculae Dobrescu, Elena Marinescu și alții.

În urma unei munci susținute și pline de pasiune, saltul calitativ nu a întîrziat să se arate. Din rîndurile acestor sportivi s-au ridicat trăgători care au reprezentat cu cinste culorile patriei. Este vorba de maestrul emerit al sportului C. Antonescu, care, la Moscova în anul 1958, a cucerit titlul de campion mondial la armă liberă calibru mare, poziția «în picioare», sau de sportivii Ana Goreti, Elena Seimeanu, Victor Antonescu, care au obținut titlul de maestru al sportului și au cîștigat în repetate rînduri titlul de campioni republicani, individuali sau pe echipe.

La acest nucleu, s-au mai adăugat în decursul anilor o serie de trăgători valoroși printre care menționăm pe Ilie Nițu, participant la Olimpiada de la Roma din 1960, Iuliu Pieptea, recordman și campion R.P.R. la proba de pistol liber, maeștrii sportului Niculae Flamaropol, Felicia Iovănescu, Anca Giurcnescu etc.

Scurgerea anilor a adus experiență și maturitate sportivă trăgătorilor din secția noastră. O parte din ei s-au retras din activitatea competițională. Rîndurile s-ar fi rărit dacă, an de an, nu ar fi existat preocuparea antrenorilor de a promova în cadrul secției de performanță noi elemente tinere cu perspective.

Tehnicienii secției și-au îndreptat atenția cu consecvență spre concursurile de masă, prilejuri minunate de scoatere în evidență a elementelor talentate. De fiecare an, de fiecare concurs de masă sînt legate nume de sportivi care acum merg pe calea perfecționării măiestriei lor sportive; anul 1960 este prilej de afirmare pentru Ana Capela — merceolog la I.C.R.T.I., Mariana Müller — cercetătoare; anul 1961, pentru Mariana Văideanu — filatoare la Filatura Dacia, Gheorghe Vasilescu — strungar la Întrep. de Industrie locală Metalurgica, Aurel Ionescu — agronom; anul 1962 mărește rîndul trăgătorilor fruntași cu Ion Tutoianu — mecanic de precizie la Uzinele Semănătoarea, Valentin Anesia — desenator tehnic, iar anul 1963 aduce pe Niculae Vlad — strungar la Uzina Republica, și Geo Limbășeanu (care, în prezent, satisface serviciul militar). Dintre aceștia mulți fac parte astăzi din lotul republican de tir.

Anul 1964, anul olimpic, a pus probleme noi secției. Mai mult ca oricînd majoritatea țintașilor din secția noastră de performanță au fost preocupați de îndeplinirea obiectivelor din planul de pregătire pentru realizarea normelor de selecționare în lotul reprezentativ al țării noastre. Pentru biroul secției — președinte Ștefan Ifrim — s-a mai adăugat și preocuparea pentru prima Spartachiadă Republicană, o nouă ocazie de promovare a noi elemente talentate în tirul sportiv. Spre acest izvor de elemente tinere și-a îndreptat atenția, într-un efort colectiv, nu numai biroul și tehnicienii secției ci și trăgătorii fruntași, care avînd sprijinul comisiei de tir a raionului Tudor Vladimirescu, au urmărit cu perseverență concursurile desfășurate în cadrul asociațiilor sportive. Cu această ocazie ochii experimentați ai antrenorilor și instructorilor s-au oprit asupra mai multor tineri printre care menționăm pe Cornel Nicolaescu și Constantin Niculae de la Asociația sportivă Unirea, Luciana Mazilu — de la asociația sportivă a Ministerului Petrolului, Mihaela Stănescu și Mioara Ștefănescu — de la asociația sportivă a Ministerului Construcțiilor, Dumitru Nițu — de la Școala profesională de mașini electrice și alții, care astăzi fac parte din secția noastră. Cu ocazia participării lor în diferite campionate și concursuri orășenești, ei au ocupat locuri fruntașe în clasament îndeplinind totodată și normele pentru categoria a doua de calificare sportivă.

În ce privește munca secției cu elementele de performanță s-a concretizat într-o bogată recoltă de succese dintre care reamintim pe cele mai importante: selecționarea în lotul reprezentativ al țării noastre a trăgătorilor: I. Pieptea, C. Antonescu, N. Flamaropol, I. Nițu, G. Vasilescu și alții. Cîștigarea a trei titluri de campioni R.P.R. (unul individual la pistol liber prin I. Pieptea și două de echipa feminină formată din A. Goreti, A. Capela, Maria Otz — la armă liberă calibru redus, poziția în genunchi și pe trei poziții).

O parte din trăgătorii secției au participat în anul 1964 la concursurile internaționale de tir de la Veneția, Sofia și Budapesta, iar A. Ionescu a participat la campionatele mondiale de talere din Italia. Nu este lipsit de interes să arătăm și faptul că unii trăgători deși au fost la prima lor deplasare (N. Vlad, Gh. Vasilescu) au obținut performanțe peste recordurile lor personale. De asemenea sportivii secției au cucerit diferite trofee: «Cupa 7 Noiembrie», «Cupa de Toamnă» și în sfîrșit, echipa de «pistol sport» a corectat de două ori recordurile republicane ale acestei probe prin N. Flamaropol, Gh. Săvulescu, N. Vlad, I. Tutoianu și V. Anesia.

Începînd din anul 1962, a intrat în tradiția secției noastre să organizeze «Cupa Olimpia» la tir, competiție deschisă trăgătorilor fruntași din întreaga țară. Anul trecut, pe poligonul Tunari, a avut loc cea de-a III-a ediție care s-a bucurat de un succes deplin atît din punct de vedere al organizării cît și al participării.

Primele două ediții ale acestei competiții au fost cîștigate de trăgătorii secției noastre, iar ediția a treia a fost cîștigată de țintașii clubului Steaua.

În afară de «Cupa Olimpia», secția a avut și are în calendarul său sportiv ca sarcină importantă organizarea de concursuri deschise secțiilor de tir din asociațiile sportive ale raionului «Tudor Vladimirescu» precum și îndrumarea acestora pentru organizarea campionatului pe asociație. Datorită acestui fapt asociații sportive ca Flacăra Roșie, Ministerul Petrolului, Spartac, I.O.R., au reușit sa organizeze în bune condiții campionatul asociației și să aibă, la start, un număr mare de concurenți.

Toate aceste succese ale secției noastre s-au datorat în primul rînd condițiilor materiale ce ne-au fost asigurate de Clubul sportiv «Olimpia» precum și de munca depusă cu pasiune de către tehnicienii secției și instructorii voluntari. Dintre aceștia s-au evidențiat în mod deosebit T. Capela, Ștefan Ionescu, Mioara Ștefănescu și alții.

Anul 1965, după datele actuale, va fi un an bogat în competiții de mare amploare. Capitala țării noastre în luna septembrie va găzdui Campionatele Europene de Tir. Secția noastră are în față obiective deosebit de importante. Printre acestea figurează și pregătirea a cît mai mulți trăgători care să facă parte din lotul reprezentativ al țării noastre la această confruntare internațională. De altfel, trăgătorii de la «Olimpia» continuă pregătirea chiar și pe timpul iernii. Doriți să-i vedeți la lucru? Veniți la poligonul de tir din parcul sportiv Dinamo și puteți constata cu cîtă pasiune și perseverență se pregătesc.

Tehnicienii secției de tir «Olimpia» se preocupă îndeaproape și de organizarea și desfășurarea întrecerilor sportive din cadrul Spartachiadei de iarnă a tineretului precum și de trecerea normei de tir pentru Insigna de polisportiv. Aceasta în scopul de a găsi noi elemente talentate care să vină în rîndul trăgătorilor fruntași ai secției noastre.

P. GORETI
antrenor



Zi de antrenament a trăgătorilor clubului «Olimpia».

PE SCURT • PE SCURT

• «CUPA SPERANȚELOR», concurs de tir deschis tinerilor trăgători din asociațiile și cluburile sportive, a întrunit la startul probelor un număr apreciabil de trăgători. Clubul Dinamo, organizatorul competiției, a urmărit afirmarea și promovarea tinerelor talente iar concurenții realizarea punctajului necesar obținerii normei de clasificare sportivă.

Întrecerile au fost viu disputate. La proba 3 X 10 f armă sport s-au remarcat (la băieți) Gheorghe Niculescu 248 p, Stan Ion 245 p (ambii de la S.P.C.) și (la fete) Eugenia Zaharescu 237 p (Dinamo). La proba de 3 X 20 f. armă standard, lupta pentru ocuparea primelor locuri a fost strînsă deoarece participau trăgători cu categoria I de clasificare sportivă. În mod deosebit la această probă s-a remarcat Adrian Dumitrescu 529 p (Olimpia) și Ion Damian 523 p (Dinamo).

Cupa a fost cîștigată de țintașii clubului Dinamo.

• «CUPA DE IARNĂ» la tir a întrunit trăgători din asociațiile sportive din Capitală. O bună performanță a realizat tînăra Mariana Borcea (Dinamo), care la 3 X 10 f. armă sport a realizat cel mai bun punctaj — 242 p depășind cu două puncte pe Gheorghe Niculescu (locul I la băieți). De asemenea, Ioana Petrovici — 238 p (S.S.E. 1) a realizat și ea cu două puncte mai mult decît Cristian Geantă — locul II la băieți.

Cupa a fost cîștigată de trăgătorii clubului Steaua cu 26 p.

• ÎN REGIUNEA MARAMUREȘ anul trecut au luat ființă 125 secții de tir din care 22 au fost afiliate la F.R.T. În concursurile de masă au fost depistate elemente valoroase printre care Elisabeta Mersei la 3 X 30 f — locul II în «Cupa F.R.T.» armă sport, Petru Bondici, Gheza Gatz și alții.

• ÎN REGIUNEA BACĂU în organizarea și desfășurarea concursurilor de tir au fost angrenați 327 instructori. Cu ocazia celor 22 concursuri raionale, 14 trăgători au obținut categoria a II-a de clasificare sportivă.

Trăim în veacul marilor cuceriri ale alpiniştilor. În timpurile noastre, cînd abia mai există pete albe pe hărţi, alpiniştii se străduiesc să rezolve enigmele pe care le mai păstrează munţii de mare altitudine. Într-un asalt nemaivăzut, zeci de expediţii se avîntă, an de an, în Himalaia, Alaska, Anzi, Groenlanda, Noua Guinee, Africa, pentru a urca «ultimele» piscuri, «ultimii» pereţi, ultimile bastioane necucerite ale naturii.



Piscuri sub aurora boreală, piscuri sub soarele de foc

Vedere de ansamblu a peretelui sudic al piscului Mc Kinley (6 187 m) din Alaska.

...Şi iată minutul ce reprezintă răsplata pentru efortul, lupta, speranţa şi dorinţa celor 38 de zile de osteneală ale mersului: soarele polar, care luminează gheţurile eterne ale căror limbi se varsă în valurile Pacificului, sclipeşte deasupra vîrfului St. Elias pe care l-au atins în această clipă oamenii lui Luigi Amedeo di Savoia, duce de Abruzzi. Este ziua de 31 iulie 1897...

Navigatorii ruşi, sub comanda lui Bering, apropiindu-se de coasta Alaskăi, au fost, probabil, primii europeni care au văzut vîrful alb al muntelui şi i-au dat numele sfîntului Ilie, patronul navigatorilor. Francezul La Pérouse a descoperit, în 1786, puţin mai spre sud, munţii Fairweather («Vreme frumoasă»), nume ce apare ca o glumă, căci acolo plouă aproape tot anul, denumindu-le vîrfurile după numele său şi al tovarăşilor săi: Crillon, Dagelet, La Pérouse.

Italianul Malaspina, în căutarea zadarnică a «pasajului nord-vest*)» a aruncat ancora în golful Yakutat, pe care l-a denumit «Baia Dezamăgirii» cu gîndul la eşecul expediţiei sale...

În golful Yakutat a căutat Luigi Amedeo di Savoia un loc de debarcare, căci aici, în Alaska, spre deosebire de alte părţi ale lumii, o problemă importantă, care se pune alpiniştilor, este debarcarea pe uscat pentru a porni la cucerirea vîrfului dorit. Pe o distanţă de sute de kilometri nu se află nici un cătun, nici un port, iar valurile gigantice ale Pacificului se lovesc în plină forţă de coasta stîncoasă aflată aproape continuu în ceaţă. În cele din urmă găsiră un loc potrivit, la vărsarea unui pîriu de munte. În seara aceea, cînd ceaţa se risipi, oamenii ducelui văzură, pentru prima oară, vîrful St. Elias, neînchipuit de departe şi de înalt. Nori de ţînţari se năpustiră înfometaţi asupra lor cînd porniră să străbată desişul de nepătruns al junglei de «panax horridum», o plantă ţepoasă. Apoi începură să înconjoare muntele în căutarea unui drum de acces. Rînd pe rînd, traversară o serie de gheţari uriaşi. Primul a fost gheţarul Malaspina cu morena lui adîncă de zece kilometri şi lungă de 140 kilometri, de unde se vedeau pereţii de 4 500 m ai flancului sudic, inaccesibil, al muntelui. A urmat apoi traversarea anevoioasă a gheţarilor Seward şi Agassiz şi urcuşul pe gheţarul Newton. Adesea expediţia nu înainta decît doi kilometri pe zi, înotînd pînă la şolduri în zăpada muiată. În sfîrşit, la 30 iulie, atinseră şaua lui Russel, la 3 748 m, unde instalară ultima tabără, cea de-a 29-a tabără la număr. Vremea prielnică îi îndemna la grabă. După puţine ore de somn, alpiniştii se sculară la miezul nopţii şi porniră la asaltul final. Terenul era uşor, o pantă lină de zăpadă îngheţată, dar toţi, afară de Luigi Amedeo di Savoia, sufereau de pe urma aerului rarefiat. Totuşi, la ora 5 dimineaţa, ei depăşiră cota de 4 500 m, cel mai înalt punct atins de Russel, în 1891, iar la 8 erau la 5 000 m. Luptînd cu slăbiciunea lor crescîndă, dar beneficiind de o vreme excepţional de favorabilă, ei atinseră, în cele din urmă, vîrful înalt de 5 495 m. Era prima mare victorie alpină în Alaska, ţara vînătorilor şi a căutătorilor de aur.

Cel mai înalt munte al Alaskăi, şi în acelaşi timp cel mai înalt al Americii de Nord, este Mont Mc Kinley (6 187 m), situat la 63° latitudine nordică, care se ridică singuratic din mijlocul unor cîmpuri nesfîrşite de gheaţă. Indienii îl numesc Denali şi-l adoră ca pe o zeitate. Granitul său roşu, luminat de soarele arctic, a atras atenţia alpiniştilor americani Browne şi Parker, care l-au asediat luni de zile în 1906, 1910 şi 1912. Expediţia pornea la drum încă din timpul nopţii polare şi se încheia cînd soarele strălucea cîte 20 de ore pe zi. În cele din urmă, Browne şi Parker găsiră un drum de acces, fără însă a reuşi să atingă vîrful. Victoria asupra vîrfului îi reveni lui Hudson Stuck şi celor trei prieteni ai săi, americani, care locuiau în Alaska. Pornind la drum în ziua de 13 martie 1913 din oraşul Fairbanks au atins vîrful la 7 iunie, urmînd ruta propusă de Browne şi Parker.

Astăzi, după aproape 70 de ani de la expediţia lui Abruzzi, munţii Alaskăi încă nu sînt cu toţii cunoscuţi şi urcaţi. Mijloacele moderne de transport, în primul rînd avioanele, au făcut accesul mult mai uşor, dar o expediţie rămîne totuşi costisitoare şi lupta finală cu viscolele pustiitoare ale nordului este deosebit de grea.

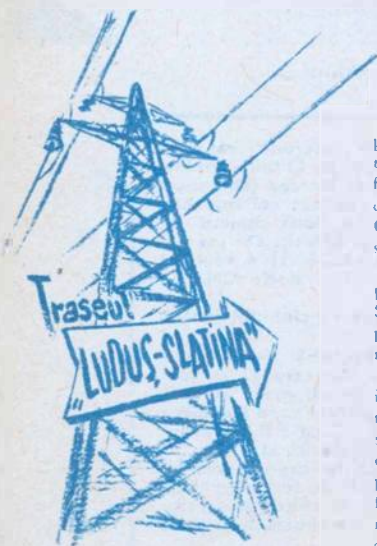
Munţii din Alaska reprezintă bastionul cel mai de nord al Cordilierilor, care se întind pe o lungime de 15 000 km pînă în Ţara de Foc fiind cel mai lung lanţ de munţi din lume. În sens mai strict se numesc «Cordilieri» munţii Americii Latine, Anzii, pe cînd Cordilierii Americii de Nord se numesc în mod curent «Munţii Stîncoşi» după numele lanţului celui mai important din acest continent. În Canada şi Statele Unite sînt două lanţuri principale: Munţii Coastei la vest, de-a lungul coastelor Pacificului, şi Munţii Stîncoşi, propriu-zişi, mai spre centrul continentului. Versanţii dinspre Oceanul Pacific sînt, în general, expuşi ploilor şi sînt acoperiţi de imense păduri de brad, pe cînd versanţii continentali au adesea o climă aridă. Parte din aceşti munţi cunosc o largă circulaţie turistică fiind înzestraţi cu cabane şi poteci confortabile şi chiar şosele, cum sînt munţii Stîncoşi Canadieni. În schimb, în partea de SV a statului Colorado (S.U.A.), într-o regiune deosebit de sălbatică şi neumblată, se mai găsesc nenumărate vîrfuri de peste 4 000 m care nu sînt măcar denumite. Numeroase regiuni ale Munţilor Stîncoşi, care adunate la un loc, acoperă o suprafaţă mai mare decît a Elveţiei, sînt decretate «parcuri naţionale» pentru a se păstra intacte monumentele naturii, flora şi fauna. Astfel sînt cunoscute în toată lumea parcurile naţionale Yellowstone cu geiserele sale şi Yosemite, cu numeroase cascade şi stînci monolite de granit.

În sudul Americii de Nord, în Mexic, conurile vulcanilor se înalţă ca nişte uriaşe muşuroaie deasupra podişurilor uscate de soarele torid. Vîrfurile de peste 5 000 m ale acestor vulcani cu denumiri pitoreşti au fost urcate încă din vremea aztecilor şi a cuceritorilor spanioli: Citlaltepetl (5 700 m), Popocatepetl (5 452 m), Ixtaccihuatl (5 286 m) şi Nevado de Toluca (4 633 m).

Alături de uriaşii munţi ai Asiei Centrale, Munţii Stîncoşi şi în special Munţii Alaskăi atrag ca un magnet alpinişti de pretutindeni, pe care-i invită să le cucerească vîrfurile neatinse de picior de om, crestele şi pereţii de stîncă şi de gheaţă. Chiar dacă înălţimea lor este cuprinsă între 4 000—6 000 m, totuşi dificultăţile nu sînt cu nimic mai prejos decît în Himalaia şi se poate spune, pe bună dreptate, că un vîrf de 5 000 m în Alaska, în condiţiile climatului arctic, reprezintă cît un „optmiar" în Himalaia.

**) Drumul pe apă care să lege Atlanticul de Pacific, înconjurînd America pe la nord.*

«Orientare turistică» pe traseul... LUDUŞ-SLATINA



Centrala electrică Luduş, asemenea hidrocentralei «16 Februarie» de pe Argeş, este unul dintre marile obiective ale industriei noastre. Amintind şi de Combinatul de aluminiu de la Slatina putem face o apropiere firească între aceste importante unităţi industriale care, deşi se află la mari distanţe, vor fi în strînsă legătură. Cele două centrale electrice vor furniza Combinatului de la Slatina milioane de kilowaţi. În scopul acesta se construieşte linia electrică, de 400 kV, Luduş–Argeş–Slatina.

Una din fazele construcţiei acestei linii a constituit-o tăierea unui coridor prin pădurile aflate de-a lungul traseului. Întreprinderea de electricitate Sibiu, care va avea în exploatare o parte a liniei Luduş–Slatina, a primit printre alte sarcini şi pe aceea a marcării culoarului de defrişare în regiunea muntoasă cuprinsă între Olt şi Argeş.

De obicei, asemenea lucrări sînt executate de topometri, care folosesc instrumente speciale. Fiind vorba însă de o regiune muntoasă, cu păduri neumblate şi cu abrupturi, de un teren, în general, foarte accidentat, precum şi de condiţii climaterice dure, conducerea administrativă a ajuns la concluzia că turiştii sportivi din întreprindere ar fi indicaţi să ajute la îndeplinirea acestei operaţiuni. Aşa s-a ajuns ca, în grupul de specialişti, să fie incluşi şi cîţiva turişti din «A.S. Electrica». Ambiţia şi strînsa colaborare din cadrul colectivului, pe toată durata acestui «concurs» neobişnuit, a dus la obţinerea unor rezultate excelente. De data aceasta adversar ne-a fost nu numai natura şi timpul nefavorabil, ci şi numărul redus de instrumente folosite.

Problema tactică de orientare pe teren era stabilirea direcţiei în care se afla stîlpul următor, după care urma parcurgerea în linie dreaptă, fără deviere, a distanţei dintre stîlpi. Au fost străbătute astfel terenuri neatinse încă de picior omenesc, au fost explorate adevărate păduri virgine, au fost trecute prăpăstii, văi şi piscuri.

Satisfacţia a constituit-o, de fiecare dată, găsirea «mutului», în cazul nostru aflarea locului în care trebuiau plantaţi stîlpii electrici. «Concursul», desfăşurat pe parcursul a nenumărate etape, a luat sfîrşit cu o lună înaintea termenului preconizat, după atingerea tuturor «posturilor de control».

Şi cînd ne gîndim că traseul acesta de zeci de kilometri, cu mii de metri diferenţă de nivel, străbătut în cîteva săptămîni, va fi parcurs doar într-o fracţiune de secundă de energia electrică produsă de centralele Luduş şi Argeş, mulţumirea noastră, a turiştilor sportivi de la «A.S. Electrica», este şi mai mare. Lucrînd din zori şi pînă seara am reuşit să demonstrăm că turismul sportiv poate contribui, concret, la construirea unui important obiectiv industrial.

Dezideriu HEINTZ
«A. S. Electrica»—Sibiu

„FIAT"-ul în rodaj

Rodajul este considerat, pe drept cuvînt, perioada cea mai «delicată» din viața unei mașini. La unele uzine constructoare, această etapă este înglobată în procesul de fabricație, ea fiind scoasă complet din sarcina cumpărătorului. La cele mai multe însă, practica nu este acceptată, deoarece producția modernă de mare serie cere o rapiditate cît mai mare a desfacerii, iar efectuarea rodajului de către cumpărător se consideră un lucru pozitiv, care vine în sprijinul ridicării nivelului tehnic al acestuia.

Este absolut necesar rodajul? Da, pentru că în timpul lui se realizează atît toleranțele de exploatare ale mașinii, cît și finețea suprafeței pieselor, putîndu-se afirma, fără teama de a greși, că cel ce face un rodaj execută, de fapt, ultima operație din procesul tehnologic de fabricație. De altfel, așa se explică faptul că, tocmai în această perioadă, mașina este supusă unei atente supravegheri și i se execută reglajele necesare, ținîndu-se seama de anumite limitări.

Prima dintre limitări se referă la vitezele de circulație în diferitele trepte ale schimbătorului de viteze. Pentru autoturismele FIAT, a căror perioadă de rodaj durează minimum 3 000 km, vitezele limită sînt următoarele:

600 D

	Viteza I	Viteza II	Viteza III	Viteza IV
pînă la 700 km	15 km/h	25 km/h	45 km/h	65 km/h
700—1500 km	20 km/h	30 km/h	55 km/h	80 km/h

1500—3000 km se vor mări treptat vitezele pînă la atingerea limitei maxime.

1100 D

	Viteza I	Viteza II	Viteza III	Viteza IV
pînă la 500 km	23 km/h	35 km/h	55 km/h	85 km/h
500—1500 km	25 km/h	45 km/h	65 km/h	100 km/h
1500—3000 km	30 km/h	50 km/h	75 km/h	115 km/h

1300 D

	Viteza I	Viteza II	Viteza III	Viteza IV
pînă la 500 km	25 km/h	40 km/h	65 km/h	95 km/h
500—1500 km	30 km/h	45 km/h	70 km/h	110 km/h
1500—3000 km	35 km/h	50 km/h	80 km/h	125 km/h

De menționat că aceste viteze nu trebuie menținute prea multă vreme și, totodată, nu este indicat a le atinge și păstra pe timpul urcării pantelor.

Cel mai bun timp pentru efectuarea rodajelor este cel răcoros, care priește ansamblelor mașinii, încălzite din cauza frecării mai intense a pieselor. De altfel, tot din acest motiv, în perioada rodajului se recomandă oprirea mașinii, aproximativ din oră în oră, pentru răcire.

Și acum cîteva lucruri legate de pregătirea pentru plecare la drum. Înainte de pornire se va controla presiunea în pneuri (1 at. în față și 1,6 at. în spate la Fiat 600 D; 1,5 at. în față și 1,7 at. în spate la 1100 D; 1,5 at. în față și 1,75 at. în spate la 1300), nivelul de ulei din baie, existența apei în radiator și a benzinei în rezervor. Dacă motorul este rece, se pune maneta de viteze în punctul mort, iar cea de șoc se trage cu circa jumătate din cursa sa. Cînd vremea e foarte rece, se apasă pe pedala de ambreiaj pînă la fund, după care se introduce cheia în contact, rotind-o spre dreapta, pînă la refuz. Imediat ce motorul a pornit, cheia trebuie eliberată, astfel ca ea să revină singură în poziția normală. Mergînd, motorul se încălzește și, din această cauză, este necesar ca maneta de șoc să fie adusă în poziție de repaus; la tipurile 1300 și 1100 D, turația de încălzire se poate regla cu ajutorul manetei de accelerație.

În perioada de încălzire (strict necesară înainte de a porni la drum), se interzice ambalarea brutală a motorului prin manevrări bruște ale pedalei de accelerație, deoarece o astfel de practică are efecte negative asupra vieții motorului.

Cînd motorul este cald, nu mai trebuie acționată maneta de șoc, iar dacă temperatura este foarte ridicată pedala de accelerație va fi apăsată pînă la fund după care se cuplează demarorul. După pornirea motorului, pedala de accelerație se eliberează treptat, evitînd creșterile excesive de turație. Trebuie să reținem că, în asemenea situații, manevrarea repetată și intensă a pedalei de accelerație poate provoca înecarea motorului, creînd mari dificultăți la pornire; în același timp excesul de benzină spală uleiul de pe cilindri, subțiază lubrifiantul din carter și prin aceasta favorizează uzura motorului.

Pornirea de pe loc trebuie făcută lin, fără șocuri, turația menținîndu-se la un nivel convenabil, acționînd lent pedala de ambreiaj, mai ales pe porțiunea în care se produce efectiv ambreierea.

În timpul rulajului, motorul va fi exploatat la turațiile corespunzătoare vitezelor limită indicate, care nu trebuie depășite. Totodată, este necesar să se țină seama că nici mersul cu viteze prea mici nu este indicat, deoarece răcirea se înrăutățește, mai ales că motoarele Fiat sînt construcții cu turații relativ ridicate.

Este preferabil ca rodajul să se execute în afara orașelor, pe drumuri bune și fără pante mari, întrucît mersul pe drumuri de categorie inferioară duce la solicitarea nerațională a echipamentului de rulare.

Demarajul mașinii nu trebuie forțat, iar opririle se vor efectua progresiv, evitîndu-se frînările bruște care încarcă prea mult frînele. În tot timpul rodajului trebuie să se acorde atenție funcționării normale a motorului, care este atestată de stingerea tuturor becurilor de pe tabloul de bord.

*

Una din obligațiile posesorilor de autoturisme Fiat este prezentarea la reviziile periodice: prima la 1500—2000 km și a doua după 4000—5000 km de rulaj. Necesitatea prezentării la control este determinată de depistarea eventualelor defecte de fabricație sau de funcționarea defectuoasă a motorului și a altor ansamble. Totodată, acum se efectuează reglajele necesare. Pe lîngă aceste operații de control și reglare, la prima revizie se face și schimbarea uleiului, precum și înlocuirea elementului filtrant al filtrului de ulei; în plus, se verifică jocul rulmenților de la roți și funcționarea amortizoarelor. La cea de-a doua revizie, se efectuează, pe lîngă cele de mai sus, verificarea aparatelor de bord, se schimbă roțile între ele și se ung balamalele ușilor. Ambele revizii încep și se încheie cu cîte o probă de parcurs. Controalele tehnice executate în cadrul acestor revizii sînt gratuite, în sarcina posesorului intrînd numai materialele de întreținere.

În timpul rodajului nu se fac alte schimbări de ulei. Totuși, dacă se observă scurgeri la carterul motorului, la schimbătorul de viteze sau la diferențial, se va înlocui integral lubrifiantul din agregatul respectiv cu ulei 408 Fiat în motor și 413 A în schimbătorul de viteze și diferențial. Controlul uleiului la motor se face obligatoriu la fiecare 500 km de rulaj, cu care ocazie se procedează și la eventualele completări. Atît la înlocuire cît și la completare se interzice folosirea altor uleiuri în afara celor specificate mai sus.

Pe toată durata rodajului, ca și în restul perioadei de garanție (pînă la 6000 km), posesorii de autoturisme Fiat trebuie să se prezinte la centrele de întreținere imediat ce au observat apariția vreunei defecțiuni. În această privință nu trebuie să se facă amînări deoarece o defecțiune mică, neînlăturată la vreme, poate avea consecințe grave. În același timp, nu trebuie să se piardă din vedere că valabilitatea efectuării controalelor și remedierii defecțiunilor se pierde în cazul neprezentării la revizii în limitele de rulaj indicate mai sus.

Mircea MUȘATESCU
Șeful secției «Garanții», Centrul nr. 2 București



ar fi, spre exemplu, cheltuirea unui spor de putere pentru instalația de încălzire a mașinii și pentru răcirea motorului, precum și descărcarea substanțială a osiei din față, fapt ce micșorează eficiența direcției la viteze mari sau la urcarea pantelor. Evident, pentru remedierea acestui din urmă neajuns, constructorii au încercat diverse procedee și, în bună parte, eforturile lor au fost încununate de succes, în urma încărcării părții din față a mașinii, prin aducerea sub capotă a portbagajului, rezervorului de combustibil, roții de rezervă, acumulatorului etc.

*

Realizările practice de pînă acum în domeniul problemei discutate s-au îndreptat către toate cele trei soluții. Trebuie precizat însă că procedeele «totul în față» și «totul în spate» au căpătat un mai mare cîmp de aplicare la mașinile europene, care, fiind de capacitate mai mică decît cele din America, se pretează mai bine la un asemenea mod de tratare. Cîteva exemple sînt grăitoare în acest sens: soluția «totul în față» s-a utilizat și se utilizează la modele ca IFA, Wartburg, Trabant, DKW, Citroen, Taunus 12 M, Renault 4 L, Simca, Fiat 1500 S, Austin Seven Salon etc., în timp ce soluția «totul în spate» a căpătat extindere la mașini ca: Tatra, Sputnik, Zaporojeț, Skoda 1000 MB, BMW, Fiat 600 D, Renault R8, Steyer Puch 500 etc.

În încheierea succintelor considerații de față, mai amintim că în ultima vreme se remarcă o oarecare preponderență a procedeului «totul în spate», fără însă a înțelege prin aceasta că celălalt pierde teren. Dimpotrivă, există uzine constructoare binecunoscute, ca Fiat și Renault spre exemplu, care fac în continuare apel, simultan, la ambele soluții, deoarece, așa cum subliniam mai sus, fiecare din ele prezintă «plusuri și minusuri», astfel încît publicul poate opta pentru una sau alta, în raport cu gustul, cerințele sau scopul pentru care dorește să folosească automobilul.

Ing. Ion HEDEȘIU
Asistent la Catedra de Automobile a Institutului Politehnic București

Receptor pentru benzile de radioamatori

Receptorul superheterodină prezentat este simplu, puțin costisitor și poate constitui, pentru radioamatorul începător, un aparat de calitate.

După cum se observă și din schema de principiu montajul nu folosește decît două tuburi electronice.

Semnalele de radiofrecvență sînt aplicate, prin circuitul acordat L_1C_1, pe grila pentodei din tubul 6Ø1П, care lucrează ca etaj de amestec, pe cînd trioda din același tub lucrează ca oscilator. Ansamblul condensatorilor C_4, C_5 și C_6, permite extensia benzii de 80 m pe un cadran circular de 180 grade. Oscilatorul este montat cu reacție catodică. Grila tubului oscilator este cuplată cu grila tubului amestecător prin doi conductori izolați, torsadați, care formează o capacitate de 4—5 pF.

Semnalele rezultate din amestec, a căror frecvență este 455 kHz, sînt aplicate prin C_9 la transformatorul de frecvență intermediară T_2.

Potențiometrul R_4 permite controlul amplificării etajului de amestec, astfel încît semnalul ales să nu blocheze etajul detector cu reacție, montat pe una din triodele tubului 6H3П. Ca mijloc de legătură între cele două etaje se folosește un transformator de frecvență intermediară, pe frecvența 455 kHz, al cărui primar este folosit în cuplajul inductiv-capacitiv (T_2, C_9, C_{10}).

Secundarul acestui transformator este montat în circuitul anodic pentru reacția pozitivă a etajului detector. Sensul corect al cuplării secundarului se determină experimental. Dozajul reacției se face cu potențiometrul R_{10} astfel încît acest etaj să fie adus la limita de acroșaj. În acest moment beneficiem de un amortisment redus al circuitului, și în consecință de o selectivitate și o sensibilitate maximă.

Specific faptul că în poziția de recepție a stațiilor în telefonie trebuie să ne situăm în apropierea limitei de acroșaj, iar imediat după intrarea în acroșaj, vom recepționa stațiile lucrînd în telegrafie nemodulată, sau în telefonie folosind sistemul de modulație cu bandă laterală unică (SSB).

Semnalul detectat este aplicat prin intermediul capacității C_{12} pe grila celei de-a doua triode a tubului 6H3П, care lucrează ca amplificatoare de audiofrecvență și permite o recepție confortabilă în cască. Alimentarea este asigurată printr-un redresor cu seleniu pentru 125 V sau o diodă de tipul ΔГЦ-27 (Δ7Ж) și un filtru rezistență capacitate (R_{14}, C_{17}). Transformatorul de alimentare este prevăzut cu un bobinaj primar de 220 V, unul secundar de 125 V și 25 mA pentru alimentarea anodică și un secundar de 6,3 V și 1,0 A pentru alimentarea filamentelor. Întregul montaj poate fi așezat într-o cutie cu dimensiunile 200 × 150 × 120 mm. Pentru simplificare bobinele sînt schimbătoare.

VALORILE ELEMENTELOR:

C_1 = 100 pF, C_3, C_8, C_{12}, C_{15}, C_{16}, C_{18}, C_{19}, C_{20}, C_{21} = 4 700 pF ceramic; C_2, C_7, C_9, C_{10} și C_{11} = 330 pF ceramic; C_4 = condensator variabil cu aer 450—500 pF; C_5 = 220 pF cu mică; C_6 = 270 pF cu mică; C_{13} = 10 μF/25 V; C_{14} = 1 000 pF ceramic; C_{17} = 2 × 50μF/150V; R = redresor cu seleniu sau diodă; R_1, R_{11} = 1MΩ; R_2 = 470 KΩ; R_3, R_9, R_{13} = 100 KΩ; R_4 = potențiometru liniar 1MΩ cu întrerupător; R_5 = 68Ω; R_6 = 47 KΩ; R_7 = 4,7 KΩ; R_8 = 2,2 MΩ; R_{10} = potențiometru de 50 KΩ liniar; R_{12} = 1KΩ; R_{14} = 1,8 KΩ/2 W.; T_2 = transformator frecvență intermediară 455 kHz; V_1 = tub electronic 6Ø1П sau 6U8 sau 6F7; V_2 = = tub electronic 6H3П sau 6H2П sau 6H8C sau 6H9C.

TABEL DE BOBINE

Banda	L_1	L_2	
80 m	46 spire apropiate cu priză la spira 5 conductor CuE Ø 0,4 mm.	26 spire apropiate cu priză la spira 6 conductor CuE Ø 0,4 mm.	carcasă Ø 14 mm
40 m	15 spire apropiate cu priză la spira 3 conductor CuE Ø 0,4 mm	11 spire apropiate cu priză la spira 3 conductor CuE Ø 0,4 mm	carcasă Ø 14 mm
20 m	10 spire apropiate cu priză la spira 2 conductor CuE Ø 0,8 mm.	6 spire apropiate cu priză la spira 2,5 conductor CuE Ø 0,8 mm	carcasă Ø 10 mm

Pentru mai mare ușurință în acordarea circuitului de intrare al montajului pe carcasele schimbătoare pentru fiecare bandă, la L_1, se vor prinde în capătul superior trimeri pe calit de 0—30 pF. Acordul optim se face în mijlocul benzilor de radioamatori prin îndepărtarea spirelor bobinajului la capătul superior al acestuia și reglarea trimerilor.

Ing. Gh. STĂNCIULESCU
YO7DZ

Generator de ton

Folosit de către radioamatori, pentru învățarea alfabetului Morse, la verificarea etajelor de audiofrecvență ale receptoarelor de radio, ale amplificatoarelor, sau ca generator de oscilații într-o punte de măsură, generatorul de audiofrecvență este denumit de către radioamatori „generator de ton" mai ales atunci cînd este vorba de o construcție simplă.

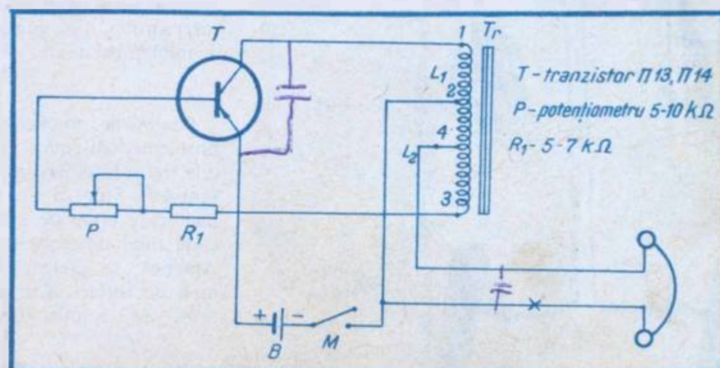
Schema de principiu a unui astfel de generator este arătată în fig. 1. Montajul prezentat este un oscilator blocat cu autoexcitație. Transformatorul are secțiunea de 0,36 cm². Se poate folosi o bobină de inducție de tipul Rs-7333-17, de la aparatele telefonice. Înfășurarea L_1 (contactele 1—2 ale bobinei de inducție avînd 1400 spire din sîrmă CuE 0,18) servește drept înfășurare de colector. Circuitul de reacție L_2 se formează din înfășurările II și III ale bobinei de inducție (cuprinzînd 1350 spire din sîrmă de 0,14 CuE și 650 spire din sîrmă 0,12 CuE. Legarea bazei tranzistorului la înfășurarea de reacție se face la contactul 3 al transformatorului. Rezistența R_1 și potențiometrul P sînt legate în serie cu baza tranzistorului și înfășurarea L_2. Prin modificarea polarizării bazei tranzistorului cu ajutorul potențiometrului se reglează frecvența de lucru a oscilatorului, adică tonul. Tranzistorul utilizat este de tipul П13, putîndu-se folosi orice alt tranzistor cu joncțiune. Pentru alimentarea generatorului de ton este necesară o baterie plată de 4,5 V. Rezultate satisfăcătoare se obțin și cu un singur element de 1,5 V!

În cazul utilizării oscilatorului de audiofrecvență ca generator de ton pentru învățarea alfabetului Morse, conectarea căștilor se face pe înfășurarea L_2, la contactele 2—4 ale bobinei de inducție. Se poate conecta și un difuzor cu paletă liberă sau un receptor telefonic. În cazul unui difuzor permanent dinamic, este necesar să se bobineze o nouă înfășurare avînd 50 spire, din sîrmă de 0,15 CuE, la care se leagă acesta.

Manipulatorul se conectează în circuitul de alimentare, după cum se vede din schemă, sau în locul însemnat cu steluță.

Generatorul de ton descris are un consum foarte redus (5—7 mA), durata de funcționare a bateriei fiind de 90—100 ore.

Ioan VIDA
Y05NB



Tehnica emisiunilor A3J (SSB) (III)





Fig.4



Fig.5

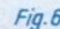


Fig.6

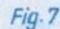


Fig.7

În articolele precedente am arătat cum este suprimată unda purtătoare, rămînînd numai benzile laterale, adică semnalul A3A (DSB). Urmează acum să examinăm metodele de suprimare a uneia din benzile laterale, pentru a obține semnalul A3J (SSB). Pînă în prezent, sînt cunoscute trei metode și anume: 1) metoda „prin defazaj", 2) metoda „filtrelor", 3) metoda „III-a".

Prima metodă, „prin defazaj" a fost elaborată chiar de radioamatori și se bazează pe relațiile de fază dintre cele două benzi laterale. Schema-bloc a unui generator A3J este arătată în figura 1. Purtătoarea livrată de un oscilator este aplicată unei „rețele" care o împarte în două componente cu amplitudinea egală, însă defazate cu exact 90° între ele. Tot așa, tensiunea livrată de microfon și amplificată corespunzător este trecută printr-o rețea, obținîndu-se, de asemenea, două componente egale în amplitudine și defazate tot cu 90°. Cîte o componentă de audiofrecvență și radiofrecvență este aplicată fiecăruia din cei doi modulatori-simetrici (fig. 1 din primul articol), care au în circuitele anodice un circuit acordat comun. Aici, datorită relațiilor de fază, una dintre benzile laterale este anulată, în timp ce cealaltă este întărită. Rezultatul este semnalul A3J (SSB).

Metoda are avantajul că se poate folosi *direct* la frecvența de lucru și, în plus, alegerea benzii laterale dorite se efectuează foarte simplu, prin inversarea fazei semnalului audio aplicat la unul din modulatorii-simetrici.

Rețeaua de defazaj AF este formată dintr-un grup de rezistențe și condensatoare, alese cu grijă și montate așa fel încît să poată defaza cu 90°, toate frecvențele cuprinse în banda vocală de la 300 la 3000 Hz. Ea asigură la ieșire două tensiuni egale deși la intrare i se aplică două tensiuni inegale, față de masă, avînd raportul 7/2. Dacă acest raport nu este corect, defazajul va avea loc numai la frecvența de încercare (1000 Hz). Rețelele cele mai uzuale sînt arătate în figura 2 și 3. Schemele sînt identice, însă atît valorile componentelor, cît și ale impedanței de intrare, diferă. Prima schemă are o impedanță de circa 500 Ω, iar a doua de circa 2500 Ω. Valorile componentelor trebuie să fie foarte exacte, admițîndu-se o toleranță de cel mult ± 1%.

Verificarea unei astfel de rețele este destul de simplă: se aplică la intrarea rețelei un semnal sinusoidal de 2—3 volți, cu frecvența de 1000 Hz. Una dintre ieșirile rețelei se leagă la bornele de intrare ale amplificatorului „vertical", iar cealaltă la bornele amplificatorului „orizontal" ale unui osciloscop catodic, cu baleiajul (baza de timp) scos din funcțiune. Reglînd potențiometrul de la intrare (P_1), dacă valorile din rețea sînt corecte, pe ecran va apare un cerc perfect. Variind frecvența semnalului de intrare spre 300 Hz și spre 3000 Hz, cercul trebuie să se mențină foarte bine. Dacă raportul tensiunilor de la intrare nu este de 7/2, atunci cercul va apare numai la 1000 Hz!

Pentru a îmbunătăți comportarea sistemului, banda de răspuns a amplificatorului trebuie limitată corespunzător. Pentru aceasta un filtru „trece jos" taie frecvențele peste 3000 Hz, iar condensatoarele de cuplaj, între etaje de numai 1000—2000 pF și cele de negativare de 10—25 μF, asigură tăierea „bașilor", sub 300 Hz. Schema filtrului este dată în figura 4.

După rețeaua AF urmează cîte un amplificator în clasă A, pe fiecare ramură, dispunînd de un reglaj de egalizare a tensiunilor AF la ieșirea (P_2). Este important ca amplificatorii să lucreze foarte liniar, cu distorsiuni minime. Transformatorii lor de ieșire au raportul coborîtor, ca și cel dinaintea rețelei de defazaj (4:1). Pe un miez de 3—4 cm² se bobinează la primar 4000 spire, iar la secundar 700 spire. Sîrma este izolată cu email și are diametrul de 0,14 mm.

Rețeaua de defazaj RF este realizabilă în mai multe versiuni. Cea mai simplă folosește două circuite acordate, slab cuplate (fig. 5), unul ușor dezacordat spre o frecvență mai mare decît cea de rezonanță, celălalt în sens opus. La punctul de −3 dB (0,707) din tensiunea la rezonanța exactă, defazajul va fi de 90°, iar tensiunile egale. Reglajul este destul de dificil și cere multă... răbdare. Versiunea următoare (fig. 6) este compusă din elemente R, L și C, la frecvența de lucru reactanțele X_L și X_C trebuind să aibă valoarea lui R. Rețeaua se leagă direct la grilele tuburilor, care lucrează fără curenți de grilă. O variantă mai simplă folosește numai elemente R și C (fig. 7), reactanța condensatoarelor fiind egală cu valoarea lui R. În practică R se alege între 50—100.

Valorile elementelor sînt următoarele:

F (MHz)	R	L (μH)	C (pF)
3,75	50	2,13	851
7,05	50	1,15	452
9,00	50	0,85	355
14,25	50	0,56	223
21,20	50	0,37	150
29,00	50	0,274	110

Trebuie semnalat faptul că mici diferențe de amplitudine la ieșirea rețelei spre modulatorii simetrici nu influențează negativ atenuarea benzii laterale nedorite, cu condiția ca nivelele modulației AF să fie menținute egale!

Avînd acum lămurite cele două „rețele de defazaj" putem arăta schema generală (fig. 8), așa cum este folosită cel mai adesea.

În canalul AF, semnalul microfonului (cu cristal) este amplificat pînă la nivelul necesar, banda de trecere fiind limitată la 300—3000 Hz, iar reglajul amplificării făcîndu-se prin P_1. Urmează defazajul de 90° și amplificarea celor două componente AF. Prin transformatorii de ieșire, unul prevăzut cu un comutator (K) de inversare a benzii laterale transmise, semnalele AF sînt aplicate la grilele modulatorilor simetrici. Egalizarea nivelelor se face prin P_3.

Canalul RF începe cu rețeaua de defazaj RF, avînd valorile în funcție de frecvența purtătoarei, care este suprimată prin reglarea lui P_4 și P_5, fără modulație.

Semnalul de ieșire este A3J (SSB), de bună calitate dacă reglajele și valorile rețelelor de defazaj sînt corecte. Montajul permite o atenuare a purtătoarei pînă la 40—50 dB și a benzii laterale nedorite de cel puțin 30—35 dB.

În practică, schema din figura 8 este folosită atît ca „adaptor" lucrînd *direct* pe banda de amatori dorită, cît și ca „generator SSB" pe o frecvență fixă, al cărui semnal de ieșire se transpune pe frecvențele benzilor dorite prin „heterodinare", așa cum se va arăta în alt articol.

Cezar PAVELESCU
Y03GK



Fig.1



Fig.2







OSCILAȚII PARAZITE

Cele mai frecvente cazuri de interferare a programelor de radiodifuziune și televiziune de către emisiunile de amator se datoresc oscilațiilor parazite.

Deoarece aceste oscilații sînt de frecvențe ce n-au nici o relație cu fundamentala și pot apare simultan în mai multe puncte ale spectrului radio, nu ne putem baza pe filtrarea lor numai în sistemul de cuplare al antenei. Foarte indicată este suprimarea lor chiar în etajul care le generează (de cele mai multe ori finalul). Metoda de suprimare depinde de frecvența oscilațiilor, care poate fi egală, mai mică sau mai mare decît frecvența de lucru.

Amplificatorii de înaltă frecvență, în special cei de putere, lucrează cu circuitul de intrare și cel de ieșire acordate pe aceeași frecvență. Atît timp cît cuplajul dintre cele două circuite nu este menținut sub o anumită limită, amplificatorul va lucra ca oscilator, „placă acordată grilă acordată" — (t.p.t.g.). Din această cauză aranjarea pieselor componente și cablajul trebuie executate astfel încît să se evite cuplajul dintre cele două circuite, pe alte căi decît prin tub. În acest scop este necesară ecranarea unui circuit față de celălalt, iar conexiunile de r.f. trebuie să fie cît mai scurte posibil. O atenție deosebită trebuie acordată decuplării la catod a circuitelor de grilă și anodic. În general, aranjamentul optim este acela în

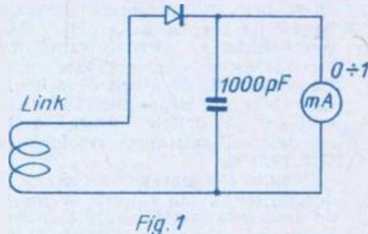


Fig. 1

care legătura de masă a catodului și circuitul oscilant anodic se află pe aceeași parte a șasiului, iar circuitul de grilă pe cealaltă parte.

Existența cuplajului extern dintre cele două circuite se poate constata cu ajutorul unui indicator sensibil (fig. 1) procedînd după cum urmează. Tubul amplificator se scoate din soclu, iar dacă legătura de anod este la soclu, se deconectează. Cu etajul precedent în funcțiune și acordat, se cuplează indicatorul la circuitul de ieșire al etajului studiat. Se manevrează condensatorul variabil din acest circuit, observîndu-se eventualele indicații ale instrumentului. Aceste indicații dovedesc prezența energiei r.f. în circuitul de ieșire, provenită printr-un cuplaj direct cu circuitul de intrare. Avînd astfel posibilitatea de a constata existența cuplajului, se procedează la blindarea sau rearanjarea diverselor părți din montaj.

Cel mai eficace sistem de înlăturare a oscilațiilor parazite pe frecvența de lucru rămîne neutrodinarea. Diversele variante sînt destul de cunoscute, dar nu prea folosite de radioamatori datorită faptului că sînt cam incomode și necesită retușări în cazul că etajul neutrodinat își schimbă frecvența de lucru.

Folosirea unui circuit de neutrodinare se poate uneori evita, stabilizînd etajul prin conectarea unei rezistențe de valoare mică între grilă și catod, sau prin cuplarea grilei la o priză a bobinei de grilă (sau la o priză a bobinei de placă a etajului precedent, dacă se folosește cuplajul capacitiv). Aceste procedee sînt eficace, dar pot duce la creșterea nivelului armonicelor.

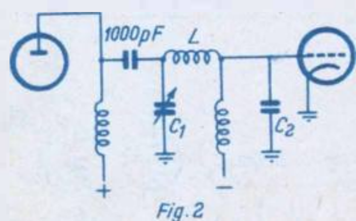


Fig. 2

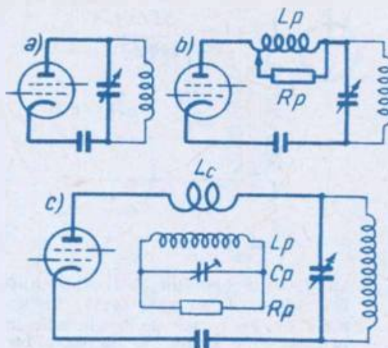


Fig. 3

Cel mai bun sistem de cuplaj cu etajul precedent este folosirea filtrului Π (fig. 2). Acest sistem este eficient pentru suprimarea armonicelor, deoarece condensatorul de ieșire (C_2) prezintă un scurtcircuit pentru frecvențele superioare și, totodată, asigură stabilitatea în funcționare a etajului. C_2 este un condensator cu mică și trebuie conectat direct la soclu. Practic, s-a determinat că valoarea sa optimă este 100 pF. C_1 și L au valorile obișnuite pentru circuitul anodic.

Oscilațiile parazite de frecvențe superioare purtătoarei, apar în aproape toți amplificatorii de putere de r.f. Pentru detectarea prezenței lor, bobina de grilă (sau de placă a etajului precedent, dacă se cuplează capacitiv) se scurtcircuitează. Aceasta cu scopul de a înlătura orice posibilitate de oscilații pe frecvența de lucru, ceea ce ar îngreuna detectarea celor de frecvență înaltă. Se înlocuiește negativarea separată, cu o rezistență de grilă de 10 sau 20 kΩ. Se deconectează sarcina amplificatorului. Se reduce tensiunea anodică și de ecran, pînă se obține o disipație sub cea nominală. Cu tensiunile aplicate numai la etajul care se încearcă, se manevrează condensatorul variabil din anod. Apariția curentului de grilă sau variația curentului anodic indică prezența autooscilațiilor.

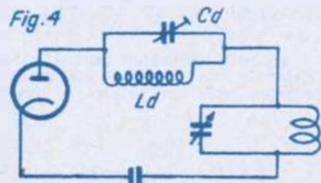
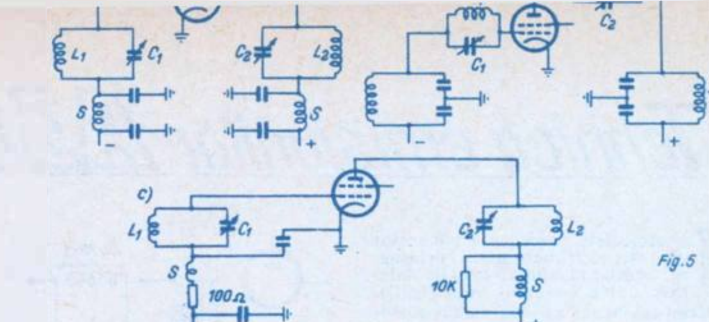


Fig. 4

Aceasta se poate constata cu un undametru cu absorbție, cuplat la legătura anodului. Becul cu neon luminează violet. Linia îngroșată din fig. 3 indică circuitul parazit, care de obicei rezonează pe 150÷200 MHz. Pentru fiecare tip de tetrodă există un anumit domeniu de frecvențe, de obicei sub frecvența parazită, în care tubul este autoneutrodinat. Micșorarea frecvenței de rezonanță a circuitului parazit spre acest domeniu se poate face prin adăugarea unei inductanțe. Pentru a se evita perturbarea programelor de radiodifuziune din banda de unde ultrascurte, frecvența de rezonanță a circuitului parazit nu trebuie coborîtă sub 100 MHz. În cazul cînd un anumit tub are frecvența de autoneutrodinare sub 100 MHz, circuitul parazit se acordează între 100 și 120 MHz, iar oscilațiile parazite se suprimă prin montarea unei rezistențe (ca în fig. 3b) care micșorează factorul de calitate al circuitului. Bobina L_p va avea 4 sau 5 spire de 6 mm diametru. Cu condensatorul de acord închis, cu ajutorul unui grid-dip, se aranjează frecvența circuitului parazit, peste 100 MHz. Apoi, se conectează o rezistență neinductivă de 100 Ω/1W cu legături cît mai scurte, în derivație pe întreaga bobină L_p. Se acordează etajul pe banda cu frecvența cea mai mare și se pune în funcție cu tensiuni reduse. Se deplasează priza pe bobina L_p (fig. 3b) puțin cîte puțin, cu scopul de a găsi numărul minim de spire necesar pentru suprimarea oscilațiilor. Se măresc tensiunile de alimentare a etajului pînă cînd rezistența începe să se încălzească după cîteva minute de funcționare, și se notează input-ul corespunzător. Se compară acest input cu puterea absorbită nominală, mărindu-se watajul rezistenței R_p în consecință. Deoarece la creșterea puterii absorbite de amplificator autooscilațiile pot apare din nou, tensiunile mărite se aplică numai scurt timp.



Dacă la creșterea tensiunilor de alimentare oscilațiile apar din nou, se deplasează priza pe bobină (în așa fel încît să cuprindă un număr mai mare de spire) pînă la eliminarea lor completă.

Deoarece rezistența se conectează în derivație numai pe acea porțiune a circuitului parazit formată din L_p, aceasta trebuie să conțină cît mai mult posibil din întreaga inductanță a circuitului. În consecință, condensatorul de acord și cel de decuplare trebuie să aibă inductanțe cît mai mici, iar legăturile desenate cu linie groasă în fig. 3 trebuie să fie cît mai scurte și executate din conductori cît mai groși. Aceasta va permite ca L_p să aibă dimensiuni mai mari, fără a coborî frecvența de rezonanță sub 100 MHz.

Un alt sistem care se poate folosi pentru suprimarea oscilațiilor este arătat în fig. 3 c. În locul bobinei L_p se conectează o spiră sau două, care se cuplează cu un circuit rezonant pe frecvența parazită și amortizat cu o rezistență. Cele două bobine (L_c și L_p) se bobinează pe aceeași carcasă și se mărește cuplajul (modificînd distanța) pînă cînd oscilațiile încetează. După cuplarea la L_c este necesar un mic retuș al circuitului amortizat L_p C_p R_p. Ca și în cazul precedent se începe cu putere redusă. Deoarece în acest caz circuitul L_p R_p C_p nu mai este străbătut de întreaga componentă utilă a curentului anodic, o singură rezistență de 100 Ω/1W va fi suficientă. Drept C_p se poate folosi un trimer de 30 pF. Un filtru „dop" dimensionat să rezoneze pe frecvența parazită este, de asemenea, eficace (fig. 4). La triode și la unele tetrode suprimarea oscilațiilor se poate realiza prin micșorarea inductanței legăturilor circuitului parazit (fig. 3). Folosirea conductorilor scurți și de diametre mari (eventual panglică) micșorează inductanțele în așa măsură, încît frecvența de rezonanță a circuitului parazit iese din limitele în care tubul mai poate oscila.

Oscilațiile parazite de joasă frecvență apar de obicei din cauza șocurilor de grilă și de placă. În general ele sînt de frecvență mult mai joasă decît fundamentala (200÷2000 kHz), dar pot apare și sub formă de purtătoare suplimentare, distanțate în ambele părți ale fundamentalei, cu 20 pînă la cîteva sute de kilohertzi.

Montarea de șocuri cu inductanțe cît mai diferite ca valori, în circuitul de grilă și anodic, poate duce la înlăturarea oscilațiilor. Soluția nu este sigură, deoarece amplificatorul poate intra din nou în oscilație la o creștere a tensiunii anodice. Rezultate mai bune oferă montarea unei rezistențe în serie cu șocul de grilă, în interiorul circuitului parazit care ia naștere (fig. 5 c). În fig. 5a se vede schema unui amplificator obișnuit, iar în fig. 5b, schema circuitului parazit în care iau naștere oscilațiile. Montarea unei rezistențe derivație pe șocul de placă s-a dovedit a fi eficace în unele cazuri.

Prezența acestui gen de oscilații se poate determina în diverse feluri. Din cauza unui factor de calitate scăzut, șocurile funcționează la cald, sau se pot chiar arde. Un bec cu neon plasat lîngă circuitul anodic (etajul neexcitat) se aprinde galben viu. Lumina apare lîngă sticla balonului și nu între electrozi.

Procedeul corect, care pune în evidență atît oscilațiile de joasă frecvență cît și cele de frecvență superioare, este următorul:

1. Etajul se cuplează pe o sarcină artificială și se acordează în poziția de lucru. Tubului i se aplică o negativare de protecție corespunzătoare. În primarul transformatorului de I.T. este recomandabilă conectarea unui bec, deoarece la intrarea în oscilație, curentul anodic crește brusc.

2. Se taie excitația etajului. Curentul anodic și cel de grilă trebuie să scadă la zero. Se manevrează condensatorul variabil din anod pe toată cursa, pentru diverse poziții ale variabilului din grilă, inclusiv „închis" și „deschis". Apariția oscilațiilor parazite este indicată de apariția curenților de grilă și anod. Se reduc tensiunile de alimentare pînă cînd etajul oscilează în continuu, dar fără să depășească disipația anodică nominală.

3. Se determină frecvența oscilațiilor, cu ajutorul unui undametru sau al unui bec cu neon. Cel din urmă ne indică, funcție de culoarea luminii, dacă frecvența este „înaltă" sau „joasă".

4. Dacă etajul a trecut probele de mai sus fără să dea semne de autooscilație, se micșorează negativarea și se măresc tensiunile de alimentare pînă cînd tubul ajunge la regimul nominal. Se aplică excitația și se încarcă etajul pînă la puterea nominală, pe o sarcină artificială. Se urmărește semnalul într-un receptor (borna de antenă a acestuia fiind la masă). Transmițîndu-se o serie de puncte rapide se inspectează cu atenție banda (cîțiva MHz în ambele părți ale purtătoarei). În caz că totuși nu apar semnale nedorite, se repetă operațiile de mai sus cu mai multă atenție (eventual și cu tensiuni ceva mai mari decît în testul precedent). De cele mai multe ori, oscilațiile reapar la micșorarea negativării, sau la mărirea tensiunilor de alimentare.

Oscilațiile parazite nu trebuie confundate cu alte manifestări neplăcute ale amplificatorilor (clicsuri de manipulație, armonici, zgomot în receptor cauzat de curentul anodic de repaus al tubului final etc.)

Victor VAZIAN

Cititorii ne scriu

Curiozitatea unui scufundător

Sînt student la medicină și de mai mulți ani practic sportul subacvatic. Într-unul din numerele revistei dv. am citit că francezul Poliquen a stat sub apă, fără instalație specială, 6 minute. E posibil așa ceva? În ce constă «secretul» unei asemenea tentative?

Gabriel Ohanian Tg. Mureș

Performanța menționată de noi în articolul «Recorduri subacvatice» constă într-o scufundare pasivă de 6 minute 29 secunde și a fost stabilită în anul 1912. Ea constituie o realizare unică pentru vremea aceea. Mai recent, cîțiva scufundători americani au stat sub apă peste 13 minute, dar după o saturație prealabilă cu oxigen. Astfel de încercări — al căror scop pare de neînțeles, dacă excludem aspectul senzațional și publicitar — sînt pline de mari riscuri. Dacă cantitatea de bioxid de carbon acumulată în plămîni depășește o anumită va-



loare, cînd scufundătorul în goană după record își reține conștient și îndelung respirația, se poate ajunge la o inhibiție totală a centrilor respiratori și deci la o paralizie subită. În consecință, atenție!...

Performanța unei motorete «Carpați»

Tovarășul Eugen Munteanu, contabil din Huși, ne-a trimis o amplă și interesantă scrisoare, în care vorbește despre utilizarea turistică a unei motorete «Carpați», pe care o posedă din 1963. Iată un fragment din scrisoare: «*La 20 iunie 1964 am plecat cu motoreta mea într-o călătorie prin țară pe ruta Crasna–Tecuci–Onești–Brașov–Bran–Șercaia – Sibiu – Simeria – Deva – Simeria – Hațeg – Caransebeș – Timișoara – Deta – Reșița – Caransebeș – T. Severin – Craiova – Pitești – Găești – Ploiești – Buzău – Urziceni – Vadul Oii – Medgidia, Tulcea – Măcin – Brăila – Tecuci – Crasna – Huși. La plecare aveam la bord 7 000 km, iar cînd m-am întors acasă kilometrajul arăta cifra 9 300 km. Pe tot drumul menționat am mers excelent, neavînd nici o defecțiune de mai mare amploare. Atît doar, la Balș, a trebuit să înlocuiesc simeringul din dreapta, operațiune care a necesitat o jumătate de oră de lucru. Întreaga călătorie pe care am făcut-o a durat 13 zile din care am mers efectiv 7 zile. După întoarcerea la Huși, am mai parcurs încă vreo 700 km, așa că acum motoreta mea are «la activ» 10 000 km și se găsește în stare bună. O singură reparație trebuie să-i fac: să-i schimb simeringul din stînga. La vară, sper să mai parcurg în aceleași condiții 3—4 000 km prin țară, fără a fi nevoie de vreo reparație capitală. Va fi desigur o performanță pentru motoreta mea, în care am căpătat o mare încredere și pentru care aduc felicitări constructorilor*».

În continuarea scrisorii sale cititorul precizează că acțiunea pe care a întreprins-o n-ar fi fost încununată de succes, dacă nu-și îngrijea cu atenție mașina și dacă nu o exploata rațional. La urmă el ne informează că și-a construit un ataș pentru motoretă și ne cere părerea în acest sens.

Precizăm că motoretele «Carpați» pot duce foarte bine un ataș mic, de 25—30 kg, care se montează în trei puncte. Pentru aceasta este necesară următoarea modificare: se ridică rezervorul din partea din spate, se fixează o bară de metal de la cadrul din față pînă la cel din spate (sub șa) și se fixează rezervorul pe această bară. Cele trei puncte de prindere a atașului sînt: cadru, axul pedalei, bulonul de deasupra suspensiei din spate.

Din nou despre supape

Articolul «Supapele» publicat în nr. 10/1964 al revistei noastre a suscitat interes. Pe marginea lui am primit cîteva scrisori în care autorii aduc unele completări sau declară că nu sînt de acord cu unele afirmații. Spre exemplu tovarășul ing. Paul Jipa din București precizează că la motoarele moderne durata între două curățiri a supapelor este mult mai mare decît cea indicată în articol (la Moskvici, după parcurgerea a 25 000 km). Pentru a stabili neetanșeitatea supapelor unui motor care nu consumă ulei, deci a unui motor relativ nou — arată în continuare cititorul — prima verificare trebuie să fie aceea a controlului compresiei la fiecare cilindru. Opunîndu-se practicii de a curăța calamina cu scule metalice, ing. Jipa spune că o astfel de operație implică riscul producerii de rizuri, în care calamina se poate depune imediat. De aceea, mult mai bine este ca,



pentru acest lucru, să se folosească procedee chimice, menținînd supapele într-o soluție de sodă sau în petrol, apoi, dacă este cazul, să se îndepărteze depunerile cu o sculă de lemn tare. Este posibil — se arată în finalul scrisorii — ca și la motoarele noi să apară depuneri de calamină după un parcurs de 5 000—10 000 km, dar aceasta nu este o regulă, ci o excepție provocată de unele condiții anormale: rodaj incorect, exploatare necorespunzătoare a mașinii etc.

Cum se păstrează motocicleta iarna

Despre această problemă am mai scris (vezi nr. 12/1962). Totuși, pentru că unii cititori cum este Bellu Lazăr din Craiova ne-au rugat să revenim, o facem cu plăcere în speranța că subiectul prezintă un interes permanent.

Înainte de a fi depusă în remiză, motocicleta trebuie spălată bine cu apă, ștearsă apoi cu petrol și uscată cu o cîrpă. Atenție însă ca nu cumva jetul de apă să pătrundă în carburator, claxon sau tamburi. Piesele cromate se ung după aceea cu un strat subțire de ulei, din cel folosit în mod obișnuit



pentru motor. În remiză motocicleta trebuie să stea pe cric, cu ambele roți suspendate și cu presiunea din cauciucuri redusă la jumătate. Bateria de acumulatori se scoate, se curăță și se păstrează într-o cameră uscată cu temperatură constantă. Bornele se ung cu puțină vaselină.

Dacă remiza nu este încălzită, atunci roțile trebuie scoase și păstrate într-o încăpere cu temperatura de 10—12 grade pentru ca anvelopele să nu-și piardă elasticitatea. În cilindru e necesar să se toarne ulei, iar rezervorul să fie bine umplut cu benzină pentru a nu rugini. De asemenea, se recomandă ca înainte de a fi depozitată, motocicleta să fie gresată iar lanțul uns cu vaselină. Este dăunătoare practica de a depozita motocicleta în coridoare sau în încăperi unde există schimbări bruște de temperatură sau unde pătrund aburi.

Propuneri demne de reținut

Magazinele specializate în articole electrotehnice, piese radio și televizoare sînt frecventate de un număr tot mai mare de tineri radioamatori. O dată cu cumpărarea materialelor ce-i interesează, acești tineri solicită și o serie de lămuriri pe care noi, lucrătorii din magazine, le dăm în limita timpului și a posibilităților ce le avem. Ar fi însă mult mai bine dacă: 1. Uzinele «Electronica» ar însoți piesele puse în vînzare de caracteristicile tehnice ale acestora, tipărite într-un număr suficient de exemplare, care să fie puse la dispoziția solicitatorilor în mod gratuit. 2. Revista «Sport și Tehnică» ar publica în cuprinsul ei tabele cu caracteristici pentru tranzistori, diode, transformatori de frecvență intermediară, transformatori de ieșire, transformatori de rețea etc., pentru toate tipurile de aparate apărute. Aceste date ar putea constitui «materia primă» pentru viitoarele cataloage ce se vor edita și a căror lipsă se resimte.

Totodată, în București și în provincie ar mai fi necesare cîteva magazine specializate pentru piese de schimb. Magazinele existente sînt insuficiente față de interesul crescînd ce se manifestă pentru radiotehnică.

Petre Căruceru
magazinul «Electrotehnica»
București

O precizare

Tovarășul Romulus Pătrăuță din Arad constată o neconcordanță între clasamentul dat de noi în numărul din august al revistei și clasamentul din publicația maghiară «Auto-motor» (numărul din noiembrie), cu privire la campionatul mondial de motocros clasa 250 cmc. Neconcordanța provine din faptul că situația prezentată de noi era cea de după a 8-a etapă a campionatului, pe cînd cea prezentată de revista maghiară era, probabil, cea de după a 13-a etapă. În revista noastră din decembrie (articolul «N-au lipsit surprizele»...) am analizat pe larg această mare competiție și am prezentat rezultatul ei final, folosindu-ne de documentele oficiale ale F.I.M. Chiar în numărul de față revenim asupra problemei, publicînd fotografia și un scurt palmares al campionului mondial Joël Robert. Cum în numărul din decembrie n-am putut prezenta, din lipsă de spațiu, și clasamentul integral al clasei 500 cmc din campionatul mondial de motocros, o facem acum, citînd ultima parte a scrisorii corespondentului nostru: 1. J. Smith (motocicletă BSA); 2. R. Tibblin (Hedlung special); 3. S. Lundin (Lito); 4. O. Lundell (Husqvarna); 5. B.Nilson (ESO – Metisse); 6. P. Persson (Husqvarna); 7. H. De Soete (BSA); 8. J. Scott (BSA); 9. J. Eastwood (Matschless).

Cîteva date pentru radioamatori

Tovarășul Alexandru Strinoiu din Turnu Severin ne roagă să publicăm următoarele materiale «foarte necesare radioamatorilor»: codul Q; lista oficială a prefixelor; planiglobul cu zonele de radioamatori; harta R.P.R. cu zonele de radioamatori YO; instrucțiuni practice de exploatare a stațiilor și de completare a cărților de confirmare — QSL.

În numerele revistei, din ultimii doi ani, am publicat o serie de mate-



riale referitoare la aceste probleme. Astfel în nr. 8/1963 și 9/1963 este publicată «lista oficială a prefixelor»; în nr. 1/1963 și 2/1963 sînt date «prescurtări folosite în traficul de radioamatori»; în nr. 12/1962 este publicat, în întregime, «Codul Q»; în nr. 10/1962 se arată pe larg cum se completează un QSL, iar în nr. 7/1962 sînt indicate zonele de radioamatori de pe glob.

Iată și zonele de radioamatori YO: YO2 — regiunile Banat și Hunedoara; YO3 — orașul București; YO4 — regiunile Dobrogea și Galați; YO5 — regiunile Cluj, Maramureș și Crișana; YO6 — regiunile Brașov și Mureș-Autonomă Maghiară; YO7 — regiunile Oltenia și Argeș; YO8 — regiunile Bacău, Iași și Suceava; YO9 — regiunile București și Ploiești.

Și acum, pe o hartă a R.P.R., vă puteți trasa cu ușurință aceste zone. Totodată, vă comunicăm că în curînd va apare în editura U.C.F.S. o broșură cuprinzînd toate problemele ce vă interesează.



MOSKVICI 408

Familia automobilelor de litraj mediu s-a îmbogățit cu un tip nou: Moskvici 408, care a intrat, cu cîtva timp în urmă, în fabricația de serie. În comparație cu tipurile precedente (Moskvici 407 și 403), noul automobil are o linie modernă, este mai confortabil și dispune de un motor mai puternic.

În caroseria de tip închis, cu 4 uși, pot călători în bune condiții, pe lîngă șofer, încă 4 pasageri. Scaunele au spătare ajustabile și se pot rabate, permițînd astfel amenajarea mașinii pentru dormit.



Agregatul de forță al noului automobil reprezintă o variantă modernizată a motorului instalat pe modelul 407. El are 1 360 cm³, 4 cilindri dispuși în linie, răciți cu apă și prevăzuți cu supape în cap. Modernizarea a urmărit în special creșterea puterii, mărirea siguranței în funcționare și sporirea durabilității. Carburatorul cu două camere (K-126), filtrul de aer special și galeria de admisie cu profilul atent studiat asigură o bună umplere a cilindrilor, stabilitate în funcționarea la turații mici și crearea condițiilor favorabile pentru egalizarea distribuției amestecului carburant.

Modificările operate în construcția motorului au permis obținerea unei puteri de 50 C.P. și a unui moment motor de 9,3 kgm la un raport de compresie de 7,0:1.

Și suspensiei noii mașini i s-au adus unele îmbunătățiri. Astfel, lungimea și lățimea arcurilor semieliptice din spate au fost mărite, iar numărul de foi a fost redus de la 9 la 6. Capetele foilor au fost introduse în manșoane de masă plastică, iar articulațiile sînt prevăzute cu bucșe de cauciuc. Datorită acestor măsuri, suspensia autoturismului a devenit silențioasă, cu foarte bune caracteristici elastice.

Roțile mașinii (6,00×13"), care au jante cu diametrul micșorat și pneuri cu profil lărgit, au permis reducerea înălțimii mașinii și îmbunătățirea calităților suspensiei.

Frînele, de tip autoreglabil, asigură o bună funcționare în exploatare precum și mare simplitate în întreținere. Sistemul de frînare hidraulic are frîne cu tambur pe toate roțile. Garniturile tamburilor nu mai sînt nituite, ca la vechile tipuri, ci lipite, uzina urmărind prin aceasta sporirea durabilității sistemului. Diametrul cilindrilor receptori a fost mărit la 25 mm, măsură necesară pentru a obține un efort accentuat la frînare, corespunzător vitezei maxime superioare, atinsă de noul tip de mașină.

Volanul are o construcție nouă, concavă, cu două spițe. Mecanismul de comandă a schimbătorului de viteze este montat în interiorul coloanei de direcție, concentric cu aceasta, fapt ce permite reducerea vibrațiilor manetei și, ca urmare, eliminarea amortizoarelor speciale, care existau la modelele precedente.

Noul automobil este ușor manevrabil, raza sa minimă de viraj fiind redusă la 5 m.

Interiorul este capitonat cu material plastic în imitație de piele. Mașina posedă un aparat de radio cu semiconductori, un aprinzător de țigări și calorifer. Acesta din urmă este dispus sub bordul automobilului și poate funcționa, atît cu admisia aerului din exterior, cît și cu a celui din interiorul caroseriei (în circuit închis); eficacitatea sa a crescut datorită măririi suprafeței termoradiante.

În ansamblu, automobilul Moskvici 408 este o mașină confortabilă, cu o linie modernă, care se conduce ușor și se «așterne» bine la drum. Probele efectuate au arătat că poate atinge viteza de 60 km/h în 10 secunde de la pornirea de pe loc. Finisajul îngrijit, montarea a două sau patru faruri, capacele roților de o nouă construcție dau mașinii o notă de eleganță.

Pentru a ne da seama de caracteristicile automobilului Moskvici 408 în comparație cu celelalte modele (407 și 403), să urmărim tabelul de mai jos.

CARACTERISTICI	408	407	403
Lungime (mm)	4 090	4 055	4 040
Lățime (mm)	1 550	1 540	1 540
Înălțime: cu pasageri (mm)	1 440	—	—
fără pasageri (mm)	1 480	—	1 560
Distanța între osii (mm)	2 400	2 370	2 380
Calea: la roțile din față (mm)	1 237	1 220	1 225
la roțile din spate (mm)	1 227	1 220	1 220
Distanța de la suprafața drumului drept la punctul cel mai de jos al automobilului încărcat complet:			
— la suspensia indep. față (mm)	178	200	200
— la carterul punții din spate (mm)	178	200	200
Raza minimă de viraj (m)	5	6	5,5
Viteza maximă de deplasare cu încărcătura completă (km/h)	120	115	115
Capacitatea rezervorului de benzină (l)	46	35	35
Consum de combustibil pe drum orizontal, cu viteza de 30—40 km/oră (l/100 km)	6,5	8—9	8—9
Greutatea automobilului (kg)	900	990	980

PRAGA: CONGRESUL FIM

Capitala Cehoslovaciei a găzduit cu două luni în urmă tradiționalul congres de toamnă al Federației Internaționale de Motociclism. La lucrări au luat parte reprezentanți ai 32 de federații naționale, care, pe lîngă discutarea problemelor curente, au asistat și la ceremoniile consacrate împlinirii a 60 de ani de la înființarea FIM. Aceste ceremonii au început cu așezarea unei plăci de bronz în localitatea Pacov (nu departe de Praga) unde, în anul 1904, au fost puse bazele Federației Internaționale. La Pacov există un mic muzeu ce conține interesante exponate legate de acest eveniment. Cîteva motociclete ale vremii, păstrate acolo, au luat parte, în timpul congresului, la o cursă de viteză în maniera și atmosfera epocii.

● Din șirul acțiunilor menite să cinstească importanța aniversare face parte și hotărîrea de a se edita, la începutul acestui an, o istorie a Federației Internaționale de Motociclism. Secretarul general al federației a rugat ziariștii sau persoanele care dețin date ori documente privind primii ani din viața FIM (1904—1912) să le comunice la sediul său din Geneva, pentru a le încorpora în volumul de istorie proiectat.

Iată și alte probleme care au figurat pe agenda congresului și pentru care au fost luate hotărîri corespunzătoare:

● S-au completat, cu noi membri, comisiile sportivă, tehnică și de turism; s-a aprobat planul financiar și noul statut; au fost primiți ca noi membri în FIM reprezentanții Algeriei, Greciei și Columbiei; s-a hotărît ca congresul de primăvară să aibă loc între 17—24 mai la Moscova.

● În legătură cu noul record de viteză (847,489 km/oră), realizat de alergătorul Craig Breedlove, s-a convenit ca el să fie discutat amănunțit și omologat în primăvară, la Moscova. Congresul și-a exprimat satisfacția că bariera celor 500 mile orare a fost depășită de un sportiv cu licență FIM și a apreciat că recordul lui Breedlove aduce reale contribuții în problema măsurării ținutei de drum a vehiculelor de mare viteză.

● S-au ratificat rezultatele «Cursei de 6 zile» care în 1964 a avut loc în R.D. Germană. Congresul a adus mulțumiri Federației de Motociclism din această țară pentru exemplara organizare a concursului. Viitoarea ediție (1965) va avea loc la sfîrșitul lunii septembrie în Anglia, cu condiția însă ca federația de acolo să garanteze posibilitatea prezenței la start a oricărui alergător din țările membre ale FIM. În cazul cînd acest lucru nu este posibil, competiția va avea loc în Polonia.

● Limita superioară de vîrstă pentru alergătorii ce întreprind tentative de doborîre a recordului mondial în motociclism a fost fixată la 55 ani.

● Începînd cu 1965, «Marele Premiu» al Canadei va fi considerat ca etapă a campionatului mondial de viteză, în locul «Marelui Premiu» al Argentinei, care în anul curent nu va mai avea acest rol.

● Pentru viitoarele întreceri internaționale, FIM va elabora un formular tip de înscriere și angajament, redactat în engleză și franceză (limbi oficiale pentru federație) sau, dacă este cazul, în germană, rusă, spaniolă și italiană, pentru ca astfel orice sportiv să poată înțelege cît mai corect conținutul documentului pe care îl semnează.

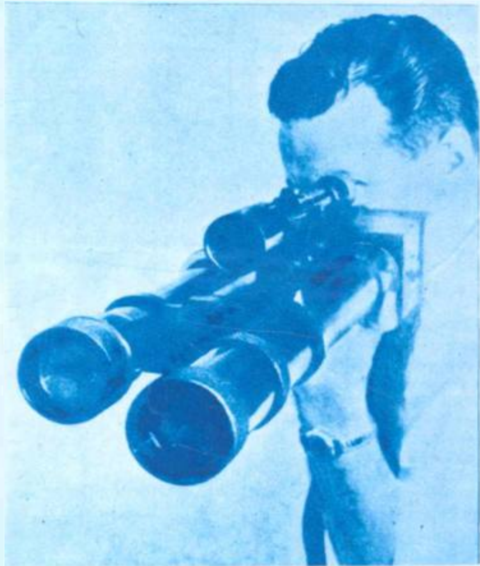
● Congresul a aprobat unele modificări în calendarul campionatului mondial de motocros pe 1965 și a avizat locul și data celor 13 mari premii ale viitorului campionat mondial de viteză pe circuit. Pentru motive de securitate, s-a hotărît ca din 1965 orice etapă de campionat mondial de motocros să nu aibă mai mult de trei manșe, cu o durată maximă totală de o oră și jumătate.

● În 1965 campionatul european de curse pe gheață va avea loc în Uniunea Sovietică. Tot în această țară se va organiza, la jumătatea lunii iulie, și «Raliul FIM» dotat cu «Trofeul Gagarin».

● «Motocrosul Națiunilor» a fost fixat, pentru 1966, în Franța.

LASER

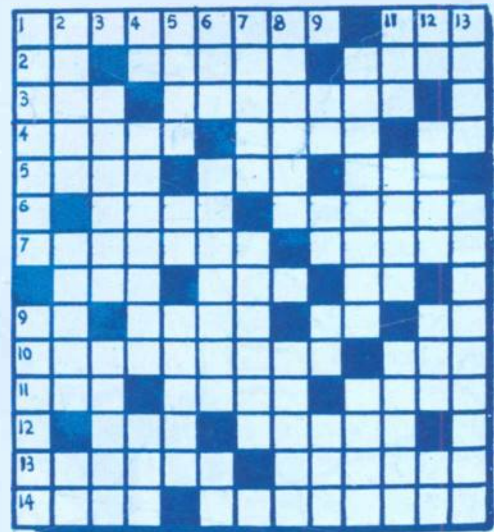
În ultimii patru ani, laserul a trecut din stadiul de curiozitate de laborator în acela de utilitate industrială. El este fabricat acum în serie de diferite firme. Cu ajutorul lui se pot măsura distanţele, se pot stabili legături spaţiale şi submarine, se pot efectua operaţii chirurgicale etc. O rază laser trimisă spre Lună parcurge distanţa dus-întors în 2,6 secunde. În fotografie se prezintă un telemetru cu laser, care dă o precizie de o sută de mii de ori mai mare decît alte instrumente de măsură.



Viteză

ORIZONTAL: 1) A realizat, cu un bolid pe trei roţi, viteza de 657,110 km/h — Pe scară redusă. **2)** Peste sol — Pentru a-i învinge forţa de atracţie este necesar să se imprime navelor interplanetare cea de-a treia viteză cosmică ((16,7 km/sec.) — Raportul dintre viteza avionului şi viteza de propagare a sunetului la înălţimea respectivă. **3)** Elan infinit... — Loc pentru desfăşurarea întrecerilor atletice de viteză pe pistă. **4)** Crişul Repede, Bistriţa etc. — Rămîne dintr-un tot — Şase roman. **5)** Acţionează cu viteză — Frumos, în poveşti — La motocicletă! **6)** Stimă — Combustibil folosit la motoarele speciale ale motocicletelor de viteză pe zgură. **7)** Între cea a motorului şi cea a roţilor intervine... cutia de viteze (pl.) — Element chimic. **8)** Parte dintr-un raliu... — Marcă de motocicletă — În tobă! **9)** Cal dobrogean — Remediu — Primul în cursele de viteză — Într-un pinion! **10)** Concursuri de viteză pe zgură, la care viteza pe viraj a motocicletei tinde să o egaleze pe aceea în linie dreaptă — Fără viteză. **11)** Amator, pe jumătate! — Prefix... din domeniul aparatelor care pot depăşi viteza sunetului — Alt prefix, dar pentru maşini terestre. **12)** Bondoc (fig.) — Navă naufragiată. **13)** Un motor răcit — Impozant. **14)** Nitrogen — A realiza o viteză mai mare.

VERTICAL: 1) Pilotul francez care la 25 iulie 1909 traversează în zbor, pentru prima oară, Canalul Mînecii — A completa. **2)** Competiţie automobilistică — Loc cu lanternă roşie — Din Borzeşti! **3)** Creatori de opere — Unde electromagnetice. **4)** În deschidere! — Firma constructoare a maşinii „Etoile filante", cu care s-a stabilit recordul mondial de viteză pentru automobilele cu turbină (315 km/h) — Cifră. **5)** A ascunde — La motor! — „Atena — Bucureşti", din cadrul competiţiei automobilistice de regularitate „Turul Europei". **6)** Aproape plat... — Micşorare a vitezei unui vehicul — Posesiv. **7)** Viteză pe oră — Producere. **8)** O mică navă... rapidă — Uneori... punct terminus pentru motocicliştii aflaţi în exces de viteză pe şosea. **9)** Tip de planor romînesc cu care Mircea Finescu a cîştigat, în 1954, proba de viteză, pe triunghiuri de 100 km, la concursul internaţional de la Leszno (R.P. Polonă) — Pronume — Din Dakar! — Posedă. **10)** Gen de întrecere la care motocicliştii nu trebuie să atingă medii orare prea mari — Spre vărsarea apelor. **11)** Jumătate de manetă! — A stabilit în 1947 uluitorul record mondial de viteză: 634,573 km pe oră — Apucate. **12)** Pană... la motocicletă! — Rapid în mişcări — Cui bont — În zbor! **13)** Loc pentru acostarea vapoarelor — O sursă emiţătoare de radiaţii, a căror viteză este de 300 000 km/sec.



Ion PASCAL

Dezlegarea jocului *„Peisaj de iarnă"* publicat în numărul trecut: Buşteni — Crivăţ — Uriaş — Dar — Nări — Canter — Toasta — Er — Anotimp — Aţă — Ger — Isac — Um — Up — I — Imn — Ninsoare — Ani — Pa — Iernat — Gm — Hai — G — Nea — I — Răvaş — Alpin — Os — Înălţător — Albă — P — Terţ — Bob — Ain — Aer — Iar — Basm — T — Trai — Calendare.

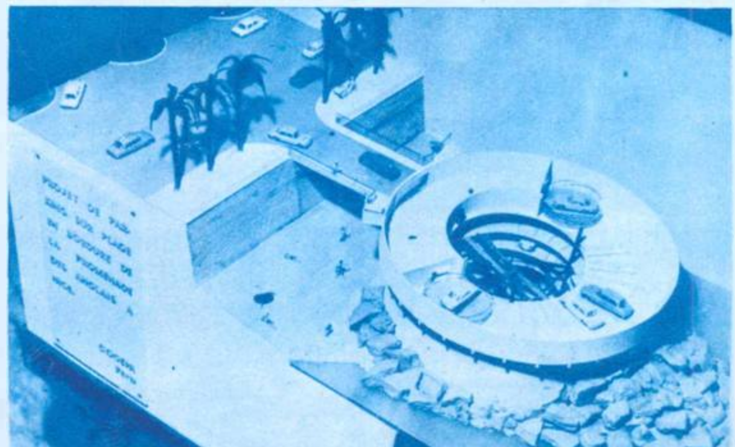
RADIORECEPTOR

Specialiştii sovietici au reuşit, în ultimul timp, să construiască o superheterodină ce se numără printre cele mai mici din lume. Radioreceptorul „Microsuper—T 7", care are şapte triode semiconductoare şi o diodă, prezintă următoarele dimensiuni: 53 x 45 x 23 mm. Greutatea lui, împreună cu sursa de alimentare-acumulatori de 2,5 V, este de 90 gr. Cu toate dimensiunile extrem de reduse, aparatul se remarcă printr-o bună selectivitate, un timbru plăcut şi o putere sonoră deosebită. Pentru schimbarea lungimilor de undă pe care lucrează — medii şi lungi — ca şi pentru acordarea şi reglarea volumului, radioreceptorul este prevăzut cu butoanele necesare.



LOC DE PARCARE

În oraşul francez Nisa, situat pe litoralul Mediteranei, vor începe, în curînd, lucrările unor construcţii în formă circulară avînd drept destinaţie parcarea automobilelor. Ele vor fi construite pe solul submarin, de-a lungul falezei pe o distanţă de 600 metri. Fiecare construcţie, avînd o capacitate de parcare de 250 automobile, va fi prevăzută cu un mecanism electronic care va înlesni manevrarea. Fotografia înfăţişează macheta unuia din viitoarele „turnuri" de parcare.



UN NOU SPORT DE IARNĂ

Curioasele vehicule din fotografie sînt nişte bărci confecţionate din tablă, echipate cu motoare vechi de avion. Ele se utilizează în Canada pentru străbaterea marilor întinderi de zăpadă, iar în unele locuri, cu ajutorul lor, se organizează şi concursuri sportive. Propulsia este asigurată de o elice, iar pentru cîrmă se foloseşte o derivă amplasată în urma motorului suspendat. Pe deasupra troienilor, aceste vehicule alunecă la fel ca „papucii zburători" pe apă. În cazul în care coca este bine executată, vehiculele se pot folosi vara şi ca bărci cu motor.



COPERTA NOASTRĂ: „Noua tinereţe a dirijabilelor", desen de V. WEGEMANN.

REDACŢIA: Bucureşti, Str. Episcopiei nr. 9; Raionul „30 Decembrie". Telefon: 15.07.88; 16.78.68. TIPARUL: Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii" Bucureşti. ABONAMENTE: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei.

C nr. 42072

PREŢUL 3 LEI

43.807

Pre-ras electric

Este o loțiune hidroalcoolică care se folosește înainte de bărbieritul cu aparatul electric.

Loțiunea Pre-ras electric

Are următoarele caracteristici:

- ușor astringentă datorită acidului lactic conținut în rețetă;
- bactericidă și antiseptică;
- acțiune emolientă asupra pielii.

Pentru a ajuta regenerarea epidermei lezate eventual în timpul rasului, loțiunea conține, ca substanțe active, alantoină și azulenă.



Loțiune înainte de ras